

产教融合背景下高职教师实践能力内涵及评价指标构建 ——以英语教师为例

查 静,李 妍

(武汉职业技术学院 外语外贸学院,湖北 武汉 430074)

摘要:高职院校教师实践能力对职业教育质量有着非线性的决定作用,而现有研究中尚未对职校教师实践能力内涵有明确定义,评价指标体系尚不完善。通过文献研究,明确产教融合背景下,职业院校教师实践能力内涵以及专业、实践性特征;以职校英语教师为例,分析其专业领域能力和岗位能力需求,确定了包括4个一级指标8个二级指标以及23个三级指标的实践能力评价体系;通过层次分析法确定每级指标权重。

关键词:产教融合;高职教师实践能力;评价指标;层次分析法;语言服务业

中图分类号: G715

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X(2022)06-0017-07

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2022.06.003

一、研究背景

职业院校教师是职业教育的“工作母机”,是“发展职业教育的第一资源”^[1],其素质的高低对职业教育接受者和职业教育的可持续发展均具有非线性的决定性作用。国家相关部门先后印发了《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》《关于开展职业教育教师队伍提升行动的通知》《关于实施职业院校教师素质提高计划(2017—2020年)的意见》等一系列旨在提高

高职院校教师素质的措施文件,突出强调了产教融合提高职业院校教师“双师”素质的重要性。高职教师不仅应当具有一般教师的共性职业能力,还需要具有符合职业教育这一类型教育特点的实践能力^[2]。教师实践能力是职业教育发展的一个重要环节,是培养“双师”素质,建设“双师型”教师团队的重要举措之一,而教师实践能力欠佳是职业院校发展过程中面临的重要问题之一^[3],已成为许多学校开展培训教学和社会服务、特色建设的短板^[4]。

尽管在过去的10年间,我国职业院校教师队伍建设取得了显著成绩,“双师型”教师在专业课教师

收稿日期:2022-08-19

基金项目:2021年度教育部职业院校外语类专业教学指导委员会“外语职业教育产教融合专项课题”(项目编号:2022HK013);2022年度武汉职业技术学院“产教融合视域下高职公共英语教师职业能力培养路径研究”(项目编号:2022YG019);2019年度武汉职业技术学院教学研究重点项目“高职院校‘双师型’教师培育:场域构建与组织改进”(项目编号:2019YJ022)。

作者简介:查静(1980—),女,湖北武汉人,武汉职业技术学院外语外贸学院副教授,研究方向:英语信息化教学、教师发展;李妍(1980—),女,湖北荆州人,武汉职业技术学院外语外贸学院副教授,研究方向:英语信息化教学、教师发展。

中的占比仍仅有 55%。而教师实践能力不足也势必会直接影响学生实践能力培养。近年来不乏“双师型”教师队伍建设以及教师实践能力培养途径的研究,然而对于高职院校教师实践能力的内涵却众说纷纭,莫衷一是;各高校普遍较为重视教师教学能力和学术科研的考核,却未建立系统的教师实践能力考核评价机制,考核评价体系的缺失势必会影响相关制度的设计和措施的实施。因教学内容偏理论化,职业院校中文化课、语言类专业教师实践能力通常被忽视。2021 年教育部和财政部《教育部、财政部关于实施职业院校教师素质提高计划(2021—2025 年)的通知》中明确提出要“深化产教融合、校企合作,突出“双师型”教师个体成长和“双师型”教学团队建设相结合,兼顾公共基础课程教师队伍建设…努力造就一支师德高尚、技艺精湛、专兼结合、充满活力的高素质‘双师型’教师队伍”。在产教融合发展职业教育背景下,无论是专业课抑或是专业基础课教师,甚至是公共基础课教师,都是高职院校人才培养质量的责任人、师资队伍的重要组成部分,其实践能力发展都会对职业院校“双师”队伍整体素质的提升以及人才培养质量产生影响。相比其他专业课教师,语言文化类专业课教师的实践能力更薄弱,提升难度更大,相关研究偏少,有鉴于此,笔者拟以英语教师(以专业基础课为主教师)为例,通过层次分析法探讨高职院校教师实践能力评价指标构建,希望能为高职教师实践能力考评机制的建立以及相关研究提供参考。

二、文献分析

(一) 教师实践能力

实践能力是人们有目的地探索和改造现实世界的一切社会性客观物质活动过程中表现出来的能力和素质。从功能角度出发,教师从事教育教学工作,因此,一部分学者认为教师实践能力就是指教师教育教学实践的能力^[5],即教师通过实践获得知识并将知识运用于分析教育现象、实施教育教学,处理一切教育事件,实现教育教学目标,取得良好教育效果的能力^[6~7]。

近年来,随着国家产业结构调整与转型升级,经济发展需要大批“能适应生产、建设、管理和服务一线需要、懂技术、会操作、能应用”^[8]的能工巧匠,这要求职业教育更加紧密地联系产业、企业,产教融合,实现“五个对接”。职业教育逐渐从注重学科教

学转向注重职业技能培养,仅有理论教学能力的教师已经不能满足职业教育教学质量提升的需要。有鉴于此,另一部分研究者认为教师应具有在专业领域和真实工作场景下开展实践、指导实践的能力。教师既要擅长专业理论教学,也要能提供高水平、专业的实习、实训、实践操作指导。此外,教师还应熟悉本专业领域的实际工作标准和规范、生产设备、工艺流程、管理模式、先进技术等,具备有效地将专业知识和技能应用于教学实践,进行技术开发与服务的能力^[9~11]。

总结上述,本研究认为产教融合背景下,教师的实践能力是高职院校教师职业能力的重要组成部分,是区别于教师共性教学能力,需通过不同工作场所中具体的情景实训或实践形塑出来^[12],具有实践性、应用性、发展性和专业差异性。

(二) 实践能力结构

能力结构是“个体所拥有的能力集合中各种能力之间的相互联系、相互作用的方式或秩序,即个体在完成组织所分配的工作任务时所运用的各种能力的排列和组合的具体形式”^[13]。能力结构是对能力内涵的结构性解析,是构建能力测评指标的重要基础。国内研究中有三类实践能力结构划分观点。第一类将教师实践能力等同于教学实践能力,认为教师实践能力由教师教育技能和专业实践认知构成,涵盖多项能力,如专业核心技能以及教学设计、组织、管理、评价、改进能力等^[12]。第二类将教师实践能力等同于实践教学能力,如李运萍等人将教师实践能力分为三个维度,校内实习技能、校外实习技能和专业实验技能^[14]。第三类将实践能力等同于专业实践能力,如张鹏认为实践能力包含四个维度:专业知识、专业能力、专业表现和专业行动^[15]。这三类观点能力划分均不太全面,与产教融合的要求存在差距。

总体而言,专门聚焦高职院校教师实践能力结构的研究偏少,但在诸多“双师型”教师能力结构研究中均会涉及教师专业实践能力或行业能力、专业技术能力、职业能力、技术实践能力、工程实践能力等相关概念。李钢的“双师型”教师能力评价体系研究中除了一般性的经典教师能力、价值引导能力等教育能力外,还提到专业技术能力(包括实际操作能力、现场解决能力、实际操作讲解能力)以及职业引导能力(包括指导学生择业创业能力、行业发展预测能力)等^[16]。吴炳岳、刁均峰、韩锡斌等人将教

师行业能力作为职教教师的核心能力,包括与行业沟通与合作能力、行业实践能力、行业服务能力^[17]^[18]。刘君义等人在专业实践和行业能力的基础上,提到技术服务能力,即技术开发、推广、培训服务等^[19]。教师实践能力相关的概念还包括技术实践能力,即实践操作、生产、执行、技术应用等能力;社会实践能力包括处理社会生活和工作中的复杂人际关系、交流沟通、策划和管理等的能力;实践教学与培训能力,即指导学生顶岗实习、实践实训、社会服务与培训等能力;实践创新能力创新意识、解决企业和行业问题、提出、分析以及解决问题的能力。上述研究都囊括了教师实践能力的大部分方面,但尚未建立系统性评价指标体系。

(三) 教师能力研究范式及指标构建

目前国际上主要存在三种能力研究范式,即美国行为主义分析范式、英国功能分析范式以及德、法、奥地利的多维度和整体(格式塔)分析范式^[13]。这三种能力分析范式各有所长,近年来有融合的趋势。基于这三种不同的能力分析范式,学者们分别针对不同岗位人力资源目标制定能力/才能分析模型,应用在教育领域时,衍生出三种针对教师岗位的具体能力开发方法,即基于美国课程开发(DACUM)的教师能力标准开发方法,秉承职业性、技术性、师范性、学术型原则将职技高教师能力解析为职业道德、专业应用、课程教学、课题研究等四个能力领域;基于英国国家职业标准(NOS)能力标准开发方法,强调工作过程导向,以工作绩效为标准;基于德国职业教育学生职业能力测评国际研究项目开发方法,坚持专业能力、方法能力和社会能力的统一,强调行动过程与结果相统一的综合职业能力^[13]。国外能力分析框架更强调系统性和普适性,但针对性不足,因此国内学者大多运用其指导能力指标的构建,采用德尔菲法结合层次分析法确定权重。如刘君义等人基于DACUM的分析方法建立了包括职业道德、专业应用、课程教学、课题研究五个能力领域职技高师能力指标体系^[19];周琬馨等人基于能力本位教育理念,运用教师、学生问卷调查以及层次分析软件,构建了包括实验教学能力、实训能力、专业实践能力、第二课堂组织能力的四个大学教师实践能力评价指标层次结构模型^[20];刁均峰等人从底层逻辑切入,基于德国学者劳耐尔的五个阶段和四个学习范畴理论,采用德尔菲法,经过实测和两轮专家咨询,建构了包括6个一级指标,19个二级指标以及56个三级指标体

系的信息时代职业教师“双师型”教师教育能力标准框架,并运用层次分析法确定各指标权重^[18]。上述研究运用科学、系统的教师能力研究框架,通过定性和定量研究明确了指标体系及其权重指标,为本研究提供了很好的研究“蓝本”,但专门针对职业院校教师实践能力的研究尚欠缺。

三、高职英语教师实践能力结构及评价指标初建

现今社会,语言已经成为理解和联通世界的枢纽,高职院校英语教师实践能力会直接影响到高职教育国际化服务水平和国际化人才培养质量。科学有效的教师实践能力评价体系,有利于促进师生间专业能力共生发展,提升职业院校英语教师“双师”素质和水平。在总结国内教师实践能力内涵及结构研究的基础上,笔者依据普适的美国DACUM的教师能力标准开发方法,结合高职院校教师需承担的四项主要的工作任务——教书、育人、科研、社会服务等,同时考虑到高职学生语言类岗位群专业能力涉及的涉外服务、商务语言交际、技术语言、语言教学与培训^[21],将英语教师实践能力归纳划分为四大类:专业实践能力、实践教学能力、社会服务能力、科研实践能力。

本研究中专业实践能力指的是教师在所教授的专业领域的实践能力,英语教师的专业实践领域主要为语言服务业,英语教师专业实践能力即语言服务能力。“语言服务能力是语言服务者在运用自身的语言资源满足社会需求过程中所体现出来的胜任力”^[22]。在社会生产过程中诸多工作都需要借助语言这一桥梁才能完成,但往往单靠语言能力却也不足以完成复杂的工作任务。有鉴于此,杨荣广将语言服务人才能力解析为语言胜任力、职业胜任力以及心理胜任力^[22]。依据教师和学生职业能力轮廓相似性原则,笔者将英语教师的专业实践能力二级指标拟为语言服务能力和职业胜任力(心理胜任力以及其他从事语言服务类岗位所需要的意识和素质均归于职业胜任力)。在确定实践教学能力的二级指标时,笔者借用了上述李运萍、安江英、陈渌漪等人构建的实践教学能力指标体系中设定的实习、实训、就业等的指导能力,依情况增加了技能大赛指导能力,由此确定了3个二级指标和8个三级指标。

社会服务是现代大学的功能之一,鉴于社会服务的项目制属性,本研究将教师社会服务能力确定

为项目开发和管理能力以及参与、执行具体涉外服务项目能力。在确定“科研实践能力”的二级指标以及其他三项的三级指标时,笔者参照了美国 CSA 语言服务咨询公司(CSA Research)发布的《全球语言服务市场报告(2017—2020)》中“2019 年语言服务市场报告”中关于语言服务业的分类。该报告将

语言服务业分为语言服务、语言科技类服务以及语言相关服务^[23]。从上述分类可得知,从事语言服务类人员不仅需要较好的语言能力,能提供翻译、咨询、教学培训等相关服务,还需要能使用或研发相关的语言服务技术。将语言服务业分类与英语教师实践能力一级指标关联起来,如图 1 所示。

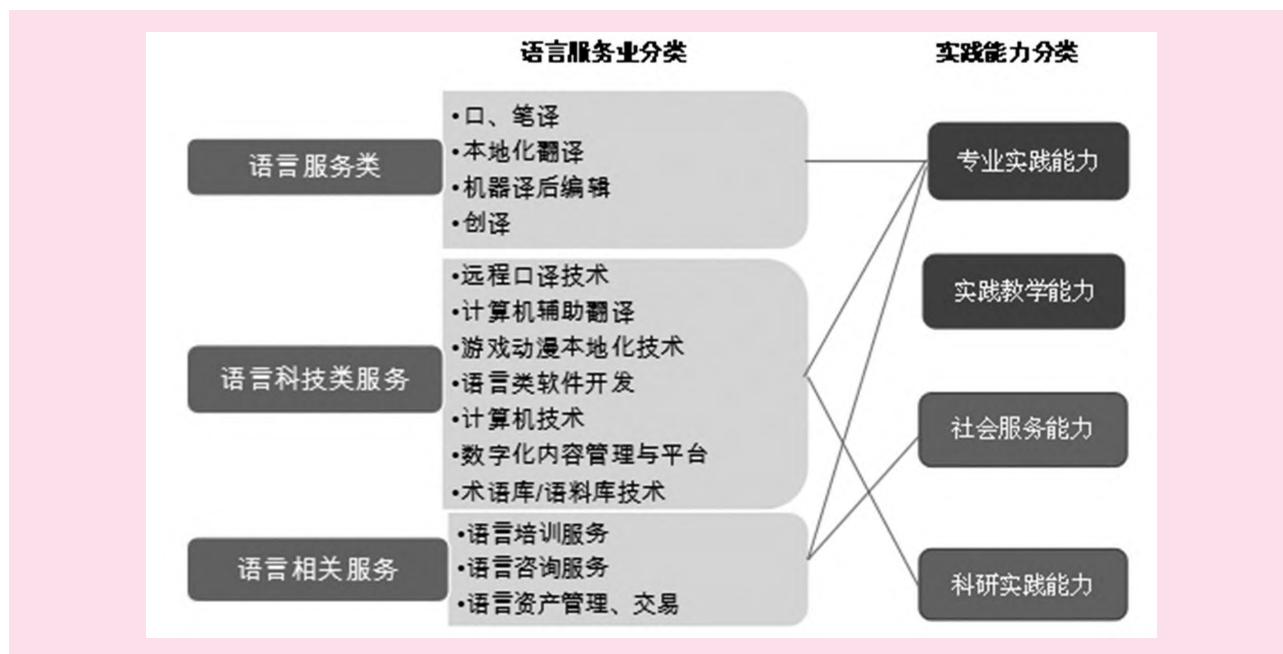


图 1 语言服务业与教师语言实践能力关系图

由此,最终确定 4 项二级指标,23 个三级指标,并对三级指标能力进行了描述。笔者采用修正式德尔菲法,第一轮以初步建立的指标体系为基础设计专家意见搜集问卷,分别发送给语言类职业教育专家,其中包括教育部外语教学指导委员会委员、职业

教育专业博士、职业院校外语学院院长、职业院校国家教学成果奖获得者等。经过征询和意见修改后,发给 10 名职业院校教师、相关从业者进行第二轮意见征询,达成一致,最终确定指标体系和描述见表 1。

表 1 英语教师实践能力评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标描述
A1 专业实践能力	B1 语言服务能力	C1 语际转化能力	指语际之间信息转换能力,包括专业领域信息理解、转换、口译、笔译等;
		C2 语言创造能力	指使用语言进行各类型的创意活动或创作,包括设计英文广告词、品牌名、关键词、创译等的能力;
		C3 语言服务技术运用	使用计算机辅助翻译、远程口译技术以及软件本地化技术等进行语言检索、识别、资源管理与整合,翻译、校对、分析与评价等;
		C4 语言咨询服务	能力 使用英语提供跨境留学,旅游、文化、学术、商务等相关咨询服务。
	B2 职业胜任力	C5 专业岗位技能	指涉外专业领域的实践技能,如制单、报关、导游、跨境电商等;
		C6 职场沟通能力	包括英文信息分析与汇报、策划文案写作、与外籍员工交流等书面和口头沟通的能力;
		C7 跨文化能力	包括跨文化意识、涉外企业文化、涉外礼仪、职业道德等知识的实践能力。

续表

一级指标	二级指标	三级指标	指标描述
A2 实践教学能力	B3 校内外实训指导能力	C8 实训计划能力	指根据人才培养方案解析实际岗位工作过程中所需的技能,确定实训内容和方案;
		C9 实践和示范	指根据英文说明书实际操作英文软件或进口设备,讲解示范;
		C10 考核和评价	对标企业的操作规程和工作任务绩效标准评价学生实训表现和成果。
	B4 实习、就业指导能力	C11 行业意识和经验	指能建立行业联系网络,熟悉语言服务行业的用人要求、前沿技术和标准、管理制度与文化、岗位规范等;
		C12 解决问题能力	指能指导学生解决顶岗实习过程中遇到的语言、岗位以及职场问题的能力;
		C13 实习、就业规划能力	指紧密联系企业,根据行业和企业毕业生反馈,指导学生规划实习或就业的能力。
	B5 技能大赛指导能力	C14 创新意识和能力	指具有创新意识和能力,并能指导学生有创造性地解决实际问题的能力;
		C15 熟悉技能评判标准	指熟悉语言类技能大赛的操作流程和评判标准;
A3 社会服务能力	B6 项目开发和管理能力	C16 项目设计开发能力	指了解目标客户群体需求和目标,设计开发语言服务、外包、培训等项目的能力;
		C17 项目管理能力	指执行项目计划、预算、监控、绩效管理以及与客户进行沟通等的能力;
	B7 涉外志愿者服务能力	C18 援外项目服务	指参与和协助完成中国援外项目,并承担涉外交流沟通、培训指导等工作;
		C19 国际赛事服务	指参与国际赛事的口笔译、接待、向导指引、咨询、紧急状况处理等服务;
		C20 国际会议服务	指参与国际会议接待、资料翻译、向导指引、咨询、组织协调等工作;
		C21 应急语言服务能力	是指疫情或自然灾害发生前、中及后,预测与预警,处置与救援等过程中提供英语语言服务。
		C22 研究开发	指具有研发语言服务类产品、语言智能化产品、企业培训课程和信息化课程资源、交互语言学习软件等能力;
A4 科研实践能力	B8 语言技术能力	C23 技术转化与应用	应用语言技术研究成果解决语言服务企业技术难题,促进语言智能化,实现跨语言智能转化。

四、AHP 层次分析

为检测构建的指标体系的可靠性,笔者邀请 50 位专家和教师比较每级别能力项对高职英语教师实践能力的重要程度,从一般重要到极端重要,评分从 1~9 依次递增。将专家和老师们的评分结果输入 SPSS17.0 进行可靠性检验。结果显示见表 2。

表 2 可靠性分析

可靠性统计量	
Cronbach's Alpha	项数
.905	35

上表显示, α 系数大于 0.9, 表明专家和教师们的评分具有较高的一致性, 指标体系具有较好的信度。

在确定了指标体系的可靠性后,运用 yaahp10.0 软件用层次分析法确定各指标权重。首先,将表 2 转化成 yaahp 层次结构模型。由于 A4 项下的 B8 语言技术能力项无同项同级可比较对象,转化为两两判断矩阵时,删除了 B8。其次,为得到一个相对公正客观的结论,本研究采用专家群决策。输入 15 位专家和教师们的评分,两两比较重要性。当一个因素与另一个因素的比较结果为同等重要、稍微重要、

明显重要、强烈重要、极端重要时,评分分别为1分、3分、5分、7分、9分,反之则为 $1/3$, $1/5$, $1/7$, $1/9$ 。在输入专家们的数据过程中,软件自动检测和修正矩阵一致性确保模型的合法性。结果显示,虽然A4决策目标层减少了一级中间要素层,却并未对整个指

标体系的一致性造成影响。各级指标的一致性比例保持在0.0000–0.0696之间,一致性较好。最后,输入15位专家教师的评分,按照各专家排序向量加权集合平均的方式集结数据,得出各级指标权重分布显示如图2所示。

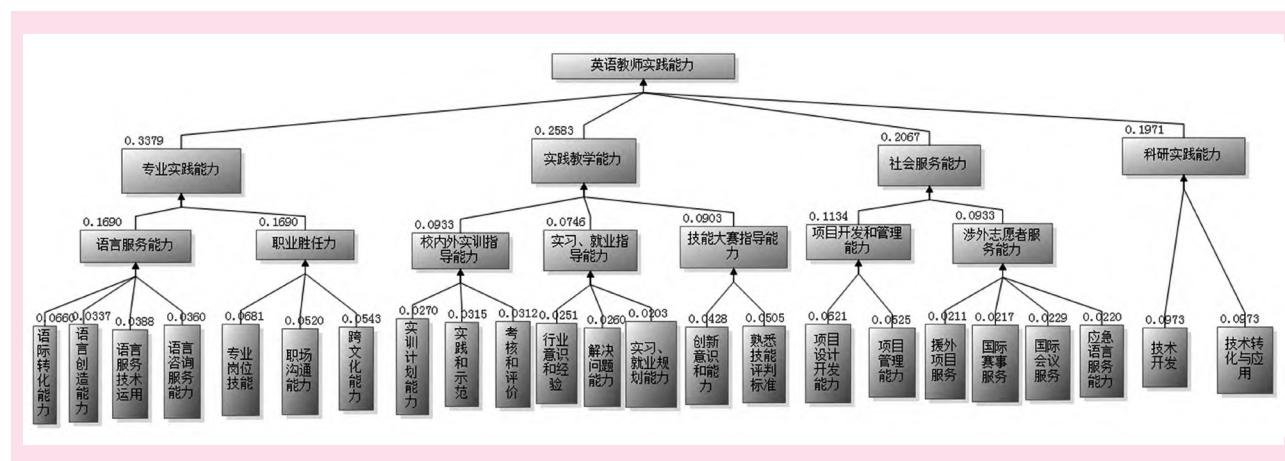


图2 高职英语教师实践能力评价指标层次结构模型及权重值

从上表可知,在四个一级指标中,专业实践能力权重最高,达到0.3379;科研实践能力最低,仅为0.1971,体现出专业实践能力在教学、科研、社会服务工作中的基础性作用,语言应用能力的提升也是与行业、企业经验联系最为紧密的一项能力。在诸二级指标中,语言服务能力、职业胜任力权重(0.1690)相当,三级指标中语际转化能力(0.066)与专业岗位技能(0.0681)几乎并重,均体现出“语言+”复合型教师能力要求;虽然社会服务能力一级指标仅为0.2067,此项下的项目开发和管理能力达到了0.1134,仅次于专业实践能力的两个二级指标,其项下三级指标项目设计开发(0.0621)、管理能力(0.0525)在同层级中的权重也较高,表明专业实践能力和社会服务能力的高低更能真实体现教师在企业工作实践能力。

从能力权重分布可以看出,与工程类专业不同,语言文化类专业教师实践能力中更突出交流性,技术性和操作性能力比重相对低,这与语言文化类专业属性及其对应岗位特点相关。从能力结构上看,语言类专业课教师的专业实践能力不仅包含语言服务能力还涵盖非语言的专业岗位技能,相比较而言,其指标涵盖范围更广,离散程度更高,既要“专”也要求“博”,这要求英语教师主动提高跨专业职业知识和实践能力,增强岗位适应力和职业弹性,适应职业教育导向变化和挑战。

五、小结

能力是知识的外化,职业院校教师实践能力是教师专业知识和能力在企业具体工作岗位和教学实践中的外化和体现,彰显了职业院校教师的专业、实践特性。产教融合背景下,教师实践能力评价指标应能一方面反映市场对语言服务人才的能力需求,确保教师为学生提供的知识、技能符合行业、企业需要,另一方面也要能体现社会对大学教育功能的诉求,确保教师职业能力可持续发展。语言、文化类专业教师实践能力框架与工程类教师大体趋同,但三级指标比重分配更为分散,体现社会能力与其他专业技术岗位能力贯通的复合型能力要求。

参考文献:

- [1] 教育部等四部门关于印发《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srscsite/A10/s7034/201910/t20191016_403867.html,2022-05-10.
- [2] 安江英,陈渌漪.高职教师职业能力的培养与评价[M].北京:北京理工大学出版社,2014:10.
- [3] 刘楠.中等职业学校专业教师实践能力发展研究[D].上海:上海师范大学,2021:2.
- [4] 林文孚.企业所属高职院校特色战略的思考[J].中国电力教育,2014(33):18-19.
- [5] 汪丞,严文清,夏力.师范生实践能力培养模式改革的探索与实践——以湖北第二师范学院“三S”模式为例[J].高等教

- 育研究,2013(1):70–75.
- [6] 赵晓芳.职业教育校企命运共同体:理论逻辑、内涵特征与行动路径[J].职业技术教育,2021(25):69–74.
- [7] 毛菊.智慧型教师理论模式探析[J].中国教师,2008(1):43–46.
- [8] 杜云英.应用型本科高校教师发展政策转向及落实效果探析[J].职教论坛,2019(12):28–33.
- [9] 黄莉.应用技术大学教师实践能力的培养机制[J].高教发展与评估,2015(3):85–89.
- [10] 李莉.高校公共管理专业教师团队实践能力提升对策探究[J].教育观察,2021(33):42–44.
- [11] 张利民,王素珍.产教融合背景下应用型本科高校教师实践教学能力培养对策研究[J].物流工程与管理,2017(11):179–181.
- [12] 张恩广,张智,施丽红.“产赛教”融合促进高职教师专业能力发展:机理与路径[J].职教论坛,2020(11):52–57.
- [13] 闫智勇、吴全全、蒲娇.职业教育教师能力标准的国际比较研究[M].北京:中国致公出版社,2019:10–13.
- [14] 李运萍.中职教师应具备的技能结构及层次分析[J].职教论坛,2012(13):4.
- [15] 张鹏.旅游管理本科教师专业实践能力提升研究[D].辽宁:
- 沈阳师范大学,2014:13.
- [16] 李钢.基于AHP法的高校“双师型”教师能力评价体系研究与实证[J].高等建筑教育,2018(1):122–125.
- [17] 吴炳岳.职业院校“双师型”教师专业标准及培养模式研究[M].北京:教育科学出版社,2014:173–181.
- [18] 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):13–20.
- [19] 刘君义,方健,王冬铀,林连宗.基于DACUM方法的职技高师教师能力标准构建[J].职业技术教育,2009(20):80–82.
- [20] 周琬馨,李泽彧.应用型大学教师实践教学能力评价体系探究——基于能力本位教育理念[J].宁波职业技术学院学报,2019(3):1–9.
- [21] 查静.高职语言应用类专业岗位群综合职业能力内涵及其评估指标研究[J].晋城职业技术学院学报,2015(3):4.
- [22] 杨荣广.语言服务人才的能力构成:概念阐释与要素分析[J].湖北第二师范学院学报,2019(12):4.
- [23] 美国CSA语言服务咨询公司.全球语言服务市场报告(2017–2020)[M].北京:对外经济贸易大学出版社,2021:7.

[责任编辑:许海燕]

On Practical Competence of Teachers of English in Higher Vocational College: Connotation and Assessment Index System

——Take English teachers as an Example

ZHA Jing, LI Yan

(School of Foreign Languages and International Trade, Wuhan Polytechnic, Wuhan 430074, China)

Abstract: Higher vocational college (HVC) teachers' practical competence may have a non-linear impact on the quality of education delivered. However, present researches have failed to come up with a clear definition on what teachers' practical competence contains and the assessment index system for practical competence is not yet well-developed. Through literature review, considering the integration between industry and education, HVC teachers' practical competence is clearly defined and its professionalism and practicality are recognized. With HVC teachers of English as an example, the paper analyzes their specific areas of professional practice and requirements on their abilities to perform a job, based on which a three-tier assessment index system for evaluating the practical competence of HVC teacher of English is established. The assessment index system entails 4 top criteria, 8 sub-criteria and 23 alternatives. Analytic Hierarchy Process (AHP) is deployed and pair wise comparisons are made to find the importance weights of criteria, hoping to offer reference to relevant researches.

Key words: Industry-Education Integration; higher vocational college teachers' practical competence; assessment index; Analytic Hierarchy Process; language service industry