

“双高计划”背景下高职专业群建设评价体系构建研究

张 秦, 陈 铁

(湖南商务职业技术学院, 湖南长沙 410205)

【摘要】构建高职专业群建设评价指标体系可以改善专业群建设成效,具有重要的理论和现实意义。文章在梳理高职专业群建设评价相关理论和文献的基础上,结合专家咨询法和层次分析法构建高职专业群建设评价体系,结果表明:在 6 个一级指标中,人才培养质量、师资队伍、专业群建设成果对专业群建设水平的影响较大;在 20 个二级指标中,毕业生就业情况、专业群带头人、社会服务、职业资格证书、课程体系对专业群建设水平的影响较大。

【关键词】层次分析法;高职院校;专业群;评价体系

【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2021.02.020】

【中图分类号】G712

【文献标识码】A

【文章编号】2095-7661(2021)02-0071-04

Construction of Evaluation System of Higher Vocational Specialty Group Construction under the Background of "Double First-class Plan"

ZHANG Qin, CHEN Tie

(Hunan Vocational College of Commerce, Changsha, Hunan, China 410205)

Abstract: The construction of evaluation index system of specialty group construction in higher vocational colleges can improve the effectiveness of specialty group construction, which has important theoretical and practical significance. On the basis of combing the theory and literature related to the construction and evaluation of higher vocational specialty group, combining expert consultation and analytic hierarchy process to construct the evaluation system of higher vocational specialty group construction, it shows that among the six first-class indicators, the quality of talent training, teaching staff and the achievements of specialty group construction have a greater impact on the construction level of specialty group; among the 20 second-class indicators, graduates' employment, professional group leaders, social service, vocational qualification certificate and curriculum system have a greater impact on the level of specialty construction.

Keywords: analytic hierarchy process; higher vocational colleges; specialty groups; evaluation system

2019 年,《教育部财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》明确提出“建设高水平高等职业学校和骨干专业(群)”^[1]。高水平高职院校建设的重中之重是围绕各类产业带、经济带、产业集群和产业融合发展,建设效益显著、特色鲜明、适应需求的专业群。我国各级政府和学校越来越重视专业群建设,经费投入、建设规模、建设数量等方面都有明显提升,但同时存在重建设轻评价、专业群服务功能有限、专业群建设水平参差不齐等情况。开展高职

院校专业群建设评价研究可以改善专业群建设成效,具有重要的理论意义和现实意义。

1 文献综述

高职院校专业“群”式发展的理念源于西方经济学家迈克尔·波特于二十世纪九十年代提出的产业集群理论,该理论指具有合作和竞争关系的各方通过聚集发展形成产业链。国内关于专业群的概念有以下几种观点:“相同相近”“核心专业引领带动”“对接产业链岗位群”等。其中,“相同相近”观点认为专业群是由

【收稿日期】2021-04-21

【作者简介】张秦(1988-),女,湖南永州人,湖南商务职业技术学院讲师,硕士,研究方向:职业教育。

【基金项目】2020 年湖南省教育厅科学研究项目“‘双一流’背景下高职专业群建设评价研究”(项目编号:20C1067)。

若干个专业基础相近、岗位对象相似、技术领域相仿的专业组成^[2]；“核心专业引领带动”观点认为专业群是通过一个核心专业带动3到5个专业，各专业之间既相互依赖又相互促进，同时能形成一定的合力^[3]；“对接产业链岗位群”观点与以上观点有一定的差异，该观点认为专业群要与重点或支柱产业形成映射关系，其价值追求在于充分满足产业集群的同一产业链或创新链的岗位需求^[4]。

国内现有的高职专业群建设评价的相关研究较少。方飞虎等将专业群建设评价分为立项评估与水平评估两个阶段，并分别构建了相应的评价指标体系^[5]。李林在分析高职专业群建设现状的基础上，探讨了如何进行高职专业群评价指标的界定及指标权重的设定^[6]。黄金凤以高职建筑设计专业群为研究对象，提出了高职建筑设计专业群建设过程中存在的问题^[7]。王秋霞、陈超群等均以具体高职院校为例构建了高职院校专业群评价体系^[8-9]。

纵观已有研究，学者们在高职专业群建设评价领域积累了一定的研究成果，但仍有一些不足：一是部分研究未明确区分所构建的指标体系到底适用于立项评估阶段还是水平评估阶段；二是大部分研究仅在定性评价的基础上构建了高职专业群评价指标体系，所构建的评价指标体系仍有待完善。基于此，本文将立足“双高计划”建设背景，使用专家咨询法与层次分析法，以专业群建设水平为研究对象，结合定性评价与定量评价构建高职专业群建设评价体系，以期实现对高职专业群建设水平的科学评价。

2 研究方法

层次分析法产生于二十世纪七十年代初期，最早由美国运筹学家萨蒂提出。层次分析法的中心思想是“先分解后归纳”，先将复杂问题分解为若干元素，并将这些元素进行分组，然后通过分组情况建立一个由最高层、中间层和最低层组成的递阶层次评价模型，最后确定各指标的相对重要性权重^[10]。其中，最高层指应用层次分析法所要达成的目标，也叫目标层；中间层即实现目标过程中所涉及的中间环节，也叫准则层；最低层指解决问题的措施，也叫方案层。由于高职专业群建设水平涉及的影响因素较多，运用层次分析法可以将高职专业群建设水平的各影响因素归类为不同组成要素，并通过各组成要素之间的两两比较确定其相对重要性，最终确定各影响因素的相对重要性总排序。具体可以分解为以下几个步骤：

第一步，明确问题。充分了解高职专业群建设水平所包含的影响因素，确定各因素间的隶属关系和关联关系。

第二步，建立递阶层次结构。将高职专业群建设

水平包含的所有影响因素分解为最高层、中间层及最低层，从而建立递阶层次结构。

第三步，构造判断矩阵。对处于同一层次的各项因素进行两两比较，给出相对重要性，并通过数值表示出来。重要性程度使用1-9标度方法，1、3、5、7、9分别表示因素*i*与因素*j*相比一样重要、稍微重要、明显重要、强烈重要、极端重要，2、4、6、8分别表示介于相邻判断之间的中间值。因素*i*与因素*j*的重要性之比记为 a_{ij} ，判断矩阵记为 $A, A = (a_{ij})_n$ 。其中， $a_{ii}=1, a_{ji}=1/a_{ij}(i, j=1, 2, \dots, n)$ 。

第四步，一致性检验。通过随机一致性比率CR的值对判断矩阵进行一致性检验， $CR < 0.1$ 表明判断矩阵通过一致性检验，否则表明判断矩阵需要调整和修正。CR的计算公式为：

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad (1)$$

$$CR = CI / RI \quad (2)$$

其中，CI表示一致性指标， λ_{\max} 表示判断矩阵A的最大特征值，RI表示随机一致性指标，RI的值如表1所示。

表1 随机一致性指标表

阶数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.91	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

第五步，层次单排序和层次总排序。对判断矩阵的特征向量进行归一化处理，并对同一层次之间的指标对上一层次的权重大小进行重要性排序，称之为层次单排序。在层次单排序的基础上，沿着递阶层次结构由上至下逐层计算，就可以算出高职专业群建设评价指标的层次总排序权重值，即层次总排序。

3 高职专业群建设评价体系的构建

3.1 评价对象

专业群建设评价分为立项评价和建设水平评价。本文所提出的专业群建设评价指的是建设水平评价，评价对象为已经立项的高职专业群，即针对已经立项建设的专业群开展评估，以专业群建设所处状态或取得的成效作为主要评价依据。评价主体为教育行政部门和校方，评估目的是衡量学校专业群建设的程度（水平）或已达到的发展阶段，评价结果用于学校专业群建设的改进。

3.2 评价原则

高职专业群建设评价体系的构建原则包括完备性原则、独立性原则、典型性原则和量性兼容考核原则。完备性原则指评价指标的选取要科学、全面地反映高职专业群建设水平所涉及的方方面面。独立性原则指评价指标体系中的各个指标要彼此独立、互不交叉，尽量减少指标之间的相关性。典型性原则指构建高职专业群评价指标体系时，要选择精炼而又最具代

表性的指标。量性兼容考核原则指结合使用定性与定量评价,定性选定评价指标,定量确定指标权重。

3.3 评价指标的确定

参考教育部提出的高职专业群建设目标^[1],结合高职专业群建设现状,本文将高职专业群建设评价分

为六个维度:师资队伍、人才培养质量、教学改革及教学条件、产教融合、科技研发、专业群建设成果,且每个维度分解为若干个二级指标。最终,高职专业群建设评价体系由 6 个一级指标及下设的 20 个二级指标构成,具体见表 2。

表 2 高职专业群建设评价体系表

目标层	一级指标	二级指标	指标内涵
高职专业群建设水平	师资队伍	专业群带头人	专业群带头人的综合能力
		教师结构	专任教师学历结构、职称结构、双师型结构及骨干教师比例
		教师获奖情况	教师参加各类比赛及指导学生参加比赛的获奖情况
	人才培养质量	学生获奖情况	学生参加各级各类技能大赛、社团活动的获奖情况
		职业资格证书	学生各类职业资格证书的合格率
		毕业生就业情况	毕业生就业率、就业质量及用人单位满意度
	教学改革及教学条件	课程体系	公共基础课、优质核心课程及特色课程的设置
		教学及考核方法	教学理念和方式,课程考核评价体系的完善性
		教学资源库	教学资源库的操作性、稳定性、全面性、多样性和更新频率
	产教融合	实训基地	实训场地面积、设备情况及实训指导教师的数量和水平
		合作平台	立项或认定的校企合作人才培养基地、协同创新中心等
		合作项目	校企合作的实习实训基地及现代学徒制试点项目等
		合作人才培养	订单、委托、定向、现代学徒制的培养人数和比例
	科技研发	合作开发标准	开发行业企业认可的技术标准、核心课程标准
		科研项目	立项的国家级、省市级科研项目数量
		科研成果	国家级、省市级科研成果奖数量,高水平论文数量
	专业群建设成果	专利授权数	发明专利、实用新型专利、外观设计专利及软件著作权数量
		社会服务	提供社会培训、产学研技术服务、职业技能培训等
		示范作用	核心专业在专业群内及专业群在校内外的示范作用
		特色与创新	校企融合等形成的办学特色,教科研和人才培养模式创新

4 高职专业群建设评价体系中指标权重的确定

4.1 构造判断矩阵

邀请职教专家、高职院校专业群带头人及教育管理部门相关专家共计 10 人组成专家组。根据表 2 设计相应的调查表,将调查表发送给专家组,要求各专家使用 1-9 标度方法,对处于同一层次的各项因素进行两两比较,给出相对重要性。最后,收集 10 位专家的调查表,对结果取均值后即可得到各个判断矩阵。首先建立一级指标的判断矩阵 A,具体如下:

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

再依次建立各二级指标的判断矩阵 B_1 、 B_2 、 B_3 、 B_4 、 B_5 、 B_6 ,具体如下:

$$B_1 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1/2 & 1 & 2 \\ 1/3 & 1/2 & 1 \end{bmatrix}, B_2 = \begin{bmatrix} 1 & 1/2 & 1/3 \\ 2 & 1 & 1/2 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B_3 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 2 \\ 1/2 & 1 & 2 & 2 \\ 1/3 & 1/2 & 1 & 2 \\ 1/2 & 1/2 & 1/2 & 1 \end{bmatrix}, B_4 = \begin{bmatrix} 1 & 1/2 & 1/3 & 2 \\ 2 & 1 & 1/2 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 3 \\ 1/2 & 1/2 & 1/3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B_5 = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1/2 & 1 & 2 \\ 1/3 & 1/2 & 1 \end{bmatrix}, B_6 = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 1/3 & 1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

4.2 判断矩阵的一致性检验

使用 MATLAB 软件计算得到各判断矩阵的随机一致性比率 CR,如表 3 所示。

表 3 一致性检验结果表

判断矩阵	λ_{max}	CI	RI	CR
A	6.2663	0.0533	1.24	0.0429
B_1	3.0092	0.0046	0.58	0.0079
B_2	3.0092	0.0046	0.58	0.0079
B_3	4.1431	0.0477	0.91	0.0524
B_4	4.0710	0.0237	0.91	0.0260
B_5	3.0092	0.0046	0.58	0.0079
B_6	3.0092	0.0046	0.58	0.0079

在表 3 中, λ_{max} 表示最大特征值,CI 表示一致性指标,RI 表示随机一致性指标,CR 表示随机一致性比率。当 $CR < 0.1$ 时,表明判断矩阵通过了一致性检验。从表 3 可以看出,各判断矩阵均通过了一致性检验,符合逻辑。

4.3 层次单排序及层次总排序

使用 MATLAB 计算各判断矩阵归一化后的特征向量。一级指标判断矩阵归一化后的特征向量如下:

$$W=(0.2257 \quad 0.2841 \quad 0.1700 \quad 0.0969 \quad 0.0641 \quad 0.1593)^T$$

$$W_1=(0.5396 \quad 0.2970 \quad 0.1634)^T$$

$$W_2=(0.5396 \quad 0.1634 \quad 0.2970)^T$$

各二级指标判断矩阵归一化后的特征向量如下：

$$W_1=(0.5396 \quad 0.2970 \quad 0.1634)^T$$

$$W_2=(0.1634 \quad 0.2970 \quad 0.5396)^T$$

$$W_3=(0.4228 \quad 0.2656 \quad 0.1744 \quad 0.1372)^T$$

$$W_4=(0.1689 \quad 0.2609 \quad 0.4512 \quad 0.1190)^T$$

把同一层次之间的指标对上一层次的权重大小进行重要性排序,就可以得到层次单排序,在层次单排序的基础上,沿着递阶层次结构由上至下逐层计算,即可计算出高职专业群建设评价体系的层次总排序权重值,具体见表 4。

表 4 高职专业群建设评价体系的权重值表

目标层	一级指标	权重	二级指标	层内权重	总权重
高职专业群建设水平	师资队伍	0.2257	专业群带头人	0.5396	0.1218
			教师结构	0.297	0.067
			教师获奖情况	0.1634	0.0369
	人才培养质量	0.2841	学生获奖情况	0.1634	0.0464
			职业资格证书	0.297	0.0844
			毕业生就业情况	0.5396	0.1533
	教学改革及教学条件	0.17	课程体系	0.4228	0.0719
			教学及考核方法	0.2656	0.0452
			教学资源库	0.1744	0.0296
			实训基地	0.1372	0.0233
	产教融合	0.0969	合作平台	0.1689	0.0164
			合作项目	0.2609	0.0253
			合作人才培养	0.4512	0.0437
			合作开发标准	0.119	0.0115
	科技研发	0.0641	科研项目	0.5396	0.0346
			科研成果	0.297	0.019
专利授权数			0.1634	0.0105	
专业群建设成果	0.1593	社会服务	0.5396	0.0860	
		示范作用	0.1634	0.026	
		特色与创新	0.297	0.0473	

层次总排序一致性检验的计算公式为：

$$CI = \sum_{i=1}^n W_i CI_i \quad (3)$$

$$RI = \sum_{i=1}^n W_i RI_i \quad (4)$$

$$CR = CI/RI \quad (5)$$

其中, W_i 是高职专业群建设评价体系中各二级指标在层次总排序中的权重, CI_i 是各二级指标所属一级指标的判断矩阵的一致性指标, RI_i 是各二级指标所属一级指标的判断矩阵的随机一致性指标。

根据公式(3)、(4)、(5)计算得到高职专业群建设评价指标的总排序一致性检验值 $CI=0.0137$, $RI=0.626$, $CR=0.0219 < 0.1$, 说明总排序权重值符合逻辑。

4.4 结果分析

4.4.1 一级指标权重值分析

从一级指标权重值来看,人才培养质量的指标权重值最高,达到了 0.2841,其次是师资队伍,而科技研发的指标权重值最低,仅为 0.064。

4.4.2 二级指标权重值分析

从师资队伍评价指标来看,专业群带头人的指标权重值最高,高达 0.5396,其次是教师结构和教师获奖情况;从人才培养质量评价指标来看,毕业生就业

情况的指标权重值最高,为 0.5396,其次是职业资格证书和学生获奖情况;从教学改革及教学条件评价指标来看,课程体系的指标权重值最高,为 0.4228,其次是教学及考核方法和教学资源库,实训基地的指标权重最低;从产教融合评价指标来看,合作人才培养的指标权重值最高,为 0.4512,其次是合作项目和平台,合作开发标准的指标权重最低;从科技研发评价指标来看,科研项目的指标权重值最高,为 0.5396,其次是科研成果和专利授权数;从专业群建设成果评价指标来看,社会服务的指标权重值最高,为 0.5396,其次是特色与创新和示范作用。

5 总结

高职专业群建设是个多层次的复杂系统,受到较多因素的影响,仅凭经验无法做出科学、合理的评价,必须借助科学有效的方法才能合理构建高职专业群建设评价体系。本文在专家咨询法的基础上,使用层次分析法构建高职专业群建设评价体系,结果显示:第一,对于目标层高职专业群建设水平而言,人才培养质量、师资队伍、专业群建设效果这三个一级指标对专业群建设水平的影响较大; (下转第 102 页)

教师也进行教学反思,来提升自己当前教学的认识,并不断改进教学,以进一步提高教学质量和教学效果,实现育人与育才的双重目的,最终达成英语学科教育“立德树人”的根本任务。

4 结语

针对中国高校大学英语教学中的中国文化失语现象,借助信息化手段,将中国文化元素导入英语教学课堂,不断深入高职英语教学改革。在高职英语教学过程中,中国文化导入英语教学信息化实践探索,不仅有助于教师提升信息化素养和中国文化素养,而且能够更有效地促进学生对英语语言、文化以及母语语言、文化的学习,有助于学生更深刻地理解中国文化背景、中西文化差异、跨文化交际理论等知识,增强师生对中国传统文化的优越感,消除中国文化失语现象,提高跨文化交际能力,树立中国文化自信,厚植家国情怀。

【参考文献】

[1]Margana M. Integrating Local Culture into English Teaching

and Learning Process[J]. Kajian Linguistik dan Sastra, 2009(2): 123-131.

[2]Sandra M. Teaching English as an International Language: The Chilean Context [J]. ELT Journal, 2003(2): 139-148.

[3]黄立群.高职英语教学中的中国文化导入策略探究[J].陕西教育(高教),2020(4):38-39.

[4]刘晓阳.课程思政视角下大学英语教学中的中国文化导入研究[J].吉林工商学院学报,2021(1):123-125.

[5]马惠琼.中国英语与大学英语教学中的中国文化导入策略研究[J].红河学院学报,2020(2):77-79,92.

[6]沈银珍.多元文化与当代英语教学[M].杭州:浙江大学出版社,2006.

[7]从丛.中国文化失语:我国英语教学的缺陷[N].光明日报,2000-10-19(C01).

[8]Jack C. Richards, John Platt, Heidi Platt. 朗文语言教学及应用语言学辞典[M].北京:外语教学与研究出版社,2002.

[9]核心素养研究课题组.中国学生发展核心素养[J].中国教育学刊,2016(10):1-3.

[10]Coyle D, Hood P & Marsh D. CLIL: Content and Language Integrated Learning [M]. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010.

(上接第74页)

第二,层次总排序权重值表明,在20个二级指标中,毕业生就业情况、专业群带头人、社会服务、职业资格证书、课程体系对专业群建设水平的影响较大。

【参考文献】

[1]教育部,财政部.关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见[EB/OL].http://www.moe.gov.cn/srscite/A07/moe_737/s3876_qt/201904/t20190402_376471.html,2019-04-01.

[2]黄影秋.高职院校专业群与产业群的协同创新发展探讨[J].职业技术教育,2017(14):25-29.

[3]钱红,张庆堂.高职院校专业群建设的实践与思考[J].江苏高教,2015(1):139-141.

[4]谭起兵.职业教育特色专业群服务产业集群内涵建设与路径探析[J].中国职业技术教育,2020(8):54-59.

[5]方飞虎,潘上永,王春青.高等职业教育专业群建设评价指标体系构建[J].职业技术教育,2015(5):59-62.

[6]李林.高职专业群建设评价体系建设研究[J].教育评论,2017(8):76-79.

[7]黄金凤.高职建筑设计技术专业群实践教学评价和运行机制构建[J].职业技术教育,2016(5):17-20.

[8]王秋霞,莫磊.会计专业群本科层次职业人才培养模式的实践探索[J].中国职业技术教育,2019(23):81-87.

[9]陈超群,胡伏湘.高职院校现代服务业一流特色专业群建设评价研究[J].职业教育研究,2019(9):21-27.

[10]赵焕臣,许树柏,和金生.层次分析法:一种简易的新决策方法[M].北京:科学出版社,1986.