

DACUM 分析法在食品专业评估中的应用探索^①

王储炎^{1,2}, 李珂昕¹, 熊国远², 余国江³

1. 合肥学院 生物与环境工程系, 合肥 230601;

2. 安徽省普通本科高校食品科学与工程类专业合作委员会, 合肥 230031;

3. 合肥学院 教学质量监控与评估处, 合肥 230601

摘要: 专业评估是对人才培养质量监控与保障的有效途径,也是督促各高校提高专业建设水平的有效手段。分析了当前安徽省食品专业评估现状,论述了 DACUM 分析法的特点,最后就 DACUM 分析法在食品专业评估中的应用探索进行了阐述,从而为下一步更好地开展专业评估提供借鉴。

关键词: DACUM 分析法;食品专业评估;应用

中图分类号: G640

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2020)04-0122-05

随着我国高等教育规模的不断扩大,高等教育质量得到教育管理部门和社会各界的高度重视,尤其在应届大学毕业生就业趋势日益严峻的今天,高等学校如何培养社会所需的高等教育人才就显得尤为重要。每个高校都在不断地加强专业建设,引进高层次师资队伍,强化专业能力教育,以此来保证人才培养质量。教育部和各省教育厅通过开展高校审核评估、专业评估和工程认证等方式,了解各高校不同专业的人才培养情况。安徽省教育厅根据本省教育实际,成立安徽省普通本科高校专业合作委员会,开展专业评估工作。针对食品相关专业,省教育厅专门组织成立了食品科学与工程类专业合作委员会,通过采取专业自评、专家盲审、专家组集中专业剖析和专家组实地考察的方式来统一进行评估,最终得出全省普通高校食品专业的总体调查报告。

DACUM(Developing A Curriculum)是通过任务分析或职务分析,来确定某一职业要求所具备的各种综合能力及相应专项技能的一种系统分析方法^[1]。DACUM 分析法不仅应用于课程教育和相关培训领域,而且聚焦于工作任务表格的开发等微观层面^[2],对于正处于探索中的安徽省食品专业评估体系来说,仍然具有很强的适用性。本文首先论述了当前安徽省食品专业评估现状,然后论述 DACUM 分析法的优点,最后就 DACUM 分析法在评估中的应用探索进行了重点阐述。

1 食品专业评估现状

食品专业是指食品科学与工程、食品质量与安全、食品营养与检测、烹饪与营养教育、粮食工程、酿酒工程、制糖工程等,这些专业都隶属于食品科学与工程一级学科,因此又被称为食品科学与工程类专业。除此之外,还有属于公共卫生与预防医学一级学科下营养与食品卫生学专业。目前安徽省有 20 多所高校拥有食品本科专业,2019 年毕业生达到 1 900 余人,尤其随着人们对营养健康意识的提高,社会对食品安全的不断关注,食品专业也越来越受到年轻学子的欢迎,因此为了更好地了解不同高校食品专业的培养情

① 收稿日期:2019-01-30

基金项目:安徽省教学研究重点项目(2017jyxm1303,2019jyxm1232);安徽省质量工程校企合作实践教育基地项目(2017sjjd027)。

作者简介:王储炎(1982—),男,博士,副教授,主要从事食品加工的研究。

况,安徽省教育厅于 2018 年组织成立了食品科学与工程类专业合作委员会,专门负责开展本专业的评估工作,那么如何合理地设置评估参数,怎样公平地开展评价,就需要我们认真地思考.通过前期调研情况来看,高校对食品专业评估还有一些担心和不理解的地方,主要问题如下:

1.1 如何正确对待专业评估

专业是高校最基本的教学单位,其建设和发展是学校办学的基础^[3].专业评估是依据一定的评估标准,利用可行的评估手段,通过定性 with 定量分析,对专业进行价值判断的过程^[4].因此,对于专业这个复杂的事务,如何做出合适的价值判断,就要考虑其是否符合教育的基本规律,是否遵从教育管理的基本原则,是否符合社会对专业人才的基本需求,同时专业评估的主体来自于各方面的专家和人士,评估的各个高校多为国家办学,因此对高等教育进行评估也源自于政府的行为,其直接动机在于加强教育行政管理,引导专业的发展壮大,这就需要我们正确地对待专业评估,需要我们从多角度、多方面进行探索研究.

1.2 如何建立统一合理的评估体系

实施专业评估需要建立一套统一合理的指标体系,这就需要遵循科学性、导向性、可行性、整体性和定性 with 定量相结合的原则^[5].面对不同学校在办学类型上存在着培养目标的差异,同一类型学校由于专业办学基础或开设历史的不同,在办学水平上也存在不同^[6].此次安徽省参加食品专业评估的高校除了 211 大学和省内重点大学外,大部分为新建本科高校,这些学校主要根据地方经济发展的需要,开展以应用为目的的专业性通才教育^[7].因此,面对高校间不同的办学定位,如何设置一个各方均认可的、科学合理的评估体系,需要认真地思考.

1.3 如何规范专业评估的任务参数

专业评估与本科教学工作水平评估存在着交叉的一面.本科教学工作水平评估可以从办学思路与领导作用、师资队伍、教学条件与利用、专业与课程建设、质量管理、学风建设、教学效果等角度全方位地进行审视^[7-8],既可以明确学校本科教学工作的传统,又能突出高校自身的办学特色.而对于专业评估来讲,它只是对某个专业建设和发展情况的考察,其观测的范围仅限于教学条件、教学管理、教育质量和社会评价等与专业建设相关的情况.这两种评估方式在多个场合存在重合的一面,因此如何更好地区分,如何突出各自评估的优缺点,如何设置体系里的评估参数,就显得尤为重要.

2 DACUM 分析法

DACUM 是 20 世纪 60 年代加拿大区域经济发展部发明的一种科学有效的教学开发模式,70 年代美国俄亥俄州立大学 Norton 教授在“能力本位教育”的影响下,进一步发展了 DACUM 法. DACUM 法认为,资深从业者比其他人更能准确地描述和界定他们的工作,有效的界定工作方式就是要准确地描述资深从业者所执行的任务,为了能正确地执行所有任务,执行者需要相应的知识、技能、工具等^[9].在此基础上,通过对资深从业者为研究对象和参加者,采用群体开发的方法,界定特定岗位所需的主要职责和任务,以及岗位所需的知识、技能、情感等,最终生成 DACUM 职业能力图表,来进行评价和指导下一步的职业工作. DACUM 法通过独特、创新的理论设计以及多年来在实践中的广泛应用完善,现已成为研究和确定职业岗位、开发新专业、建设专业课程和开发项目所需能力的一种分析方法^[10-13].

DACUM 分析法的工作流程是由优秀的专业人员组成专家委员会,采用头脑风暴法分析工作范围,从而得出 DACUM 能力图表,进而对工作任务所需要的知识、技能和素质进行分析,以此来确定该职位所需要的职业水准^[14]. DACUM 分析法将一个职业、项目或课程以图表的方式呈现出来,最终定义于一张纸上,这就避免了结果的片面性.

DACUM 法是一种关键的分析方法,通过将其应用于专业评估上,可以更好地对高校专业进行具体、明确的描述,并能够为公众提供切实可靠的相关信息,为学生选报高校专业和企业选用人才提供一定的参考,同时也有利于高校清楚地了解该专业的优势和差距,以期起到促进高校发展和人才培养质量提高的作用.

3 DACUM 在食品专业评估中的应用

在进行食品专业评估的过程中,通过运用 DACUM 分析法,来确定专业评估的相关指标体系,进而开

展评价工作。具体步骤是：成立 DACUM 专家委员会→收集评估资料→构建 DACUM 体系图表→建立评价指标体系→进行完善修订→开展专业评估。

3.1 成立 DACUM 专家委员会

DACUM 专家委员会的专家是评估工作的主体，他们的认知水平和心理倾向是影响评价结果的重要因素。因此对于食品专业评估过程中，专家委员会应该由高校食品领域专家组成，可以是参与高校，也可以是外省高校的食品专家。成员可以根据参与评估高校的数量来确定，必须确保评估高校有 1 名专家。当然，专家需要有基本的条件，比如从事食品专业多年，有较强的语言表达和团队合作能力，具有很强的工作责任心，对待评估工作公正等。同时，在专家委员会工作时，要配备 DACUM 分析师来进行指导。

3.2 收集评估资料

专业评估确定了基本的任务领域，分别为专业办学目标与建设规划、专业与课程建设、师资队伍、教学条件与实践教学环节、教学管理、教学研究、科研水平、教学质量和社会声誉 9 个方面。针对任务领域，我们需要积极地搜集资料，来充实领域内容，尤其是各个高校食品专业的现实情况，只有收集好一手的资料，才能更好地确定相关评估参数，建立适合食品专业评估的指标体系，也有利于后续评估的顺利开展。

3.3 构建 DACUM 体系图表

根据收集的资料，召开专业评估领域的专家会议，商谈如何开展评估工作，讨论如何根据评估的任务领域来设置相应的评估单元。会后根据专家委员会的讨论结果，在充分尊重个人意见的基础上，通过整合构建出食品专业评估的 DACUM 体系图表(表 1)。

表 1 食品专业评估的 DACUM 体系图表

评估领域	评估单元	评估要素
专业办学目标与建设规划	专业定位	专业办学定位、人才培养目标
	专业建设规划	建设规划及实施方案、专业改革思路与措施
专业与课程建设	专业教学计划与课程体系	教学计划、课程标准
	课程教学大纲与教学内容	课程教学大纲与教学内容、课程建设
	教材建设	教材选用、教材建设
	教学方法与手段	采用现代化教学手段、教学方法、考试改革
师资队伍	高水平教师	高水平教师情况、教授和副教授上本科课程的学时数
	教师数量与结构	教师数量、队伍结构
	队伍建设与综合素质	师资培养情况、教师职业道德
教学条件与实践教学环节	实验设备及其利用	实验室及其设备情况、实验开出率、不同实验类型
	实践教学	实践教学体系、产学研活动、校外实习基地
	图书资料及其利用	专业图书、期刊、每年专业图书借书率
教学管理	质量监控	教学管理制度执行情况、教学质量监控情况
	教学档案管理	教学文件、教学档案管理
教学研究	教学研究	教研项目、教研论文、教研应用情况
	教学改革成果	教学成果及获奖情况
科研水平	学科建设	学术地位与水平
	科研项目	科研项目
	科研成果	科研课题与专利、学术论文
教学质量	人才培养质量	思想品德、基本理论、外语与计算机等级考试、毕业论文(设计)、升硕率
	学生创新能力	学生公开发表文章、创新活动与实践能力和参加技能和科技竞赛活动情况
社会声誉	生源	生源质量
	毕业生就业	本专业毕业生当年就业率
	社会评价	用人单位对毕业生质量的综合评价

3.4 建立评价指标体系

通过建立食品评估体系的任务领域和评估单元,进一步完善评估要素和相应的指标参数.再次召开专家会议,集体商谈哪些领域参数作为主要的评估领域参数,讨论如何设置合适的评估指标,进而建立大家认可的、公平合理的评估指标体系,最终应用该评估体系来开展专业评估,并确定高校食品专业的评估等级.如表 2 中教学研究评估单元对应的评估要素是教研项目、教研论文和教学成果奖等,同时规定了相应的 A 级标准,如教研论文就需要满足 3 年内 50%教师以第一作者公开发表教学研究论文 1 篇,这样就便于各高校之间进行比较,由此建立的指标体系也便于评定.此外,如果单纯通过人才培养质量中规定的课程成绩、毕业论文和升硕率来评估,相对来说比较单一,因此可结合学生参加大学生竞赛获奖情况,来判断学生的创新能力,并将其作为一个评价指标,就能保证评估的可信度和准确度^[15].

表 2 教研评估要素对应的 A 级标准

评估要素	A 级标准
教研项目、教研论文、教研应用情况	开展了专业教学改革研究,主持校级或参加省级、部级教学研究项目,取得了较好的成效,近 3 年 50%教师以第一作者公开发表教学研究论文 1 篇.
教学成果及获奖情况	近两届获校级教学成果奖 1 项或以上,或校级教材奖二等奖以上 1 项

4 结 语

综上所述,专业评估的关键在于评估是否公正合理,这就主要体现在所设计的指标体系中.本文应用 DACUM 分析法建立的食品专业评估体系,也只是一个尝试,所建立的方案也不一定很完美,这一切都必须通过实践去检验,也只有通过专业评估不断地进行,评估方案才会越来越合理和完善.

参考文献:

[1] 朱建柳. 高职院校专业教师职业能力模型建构及其应用 [D]. 上海: 华东师范大学, 2016.

[2] 夏 坤, 李永山, 范鹏飞. 基于 DACUM 法的高校辅导员就业指导工作职业能力标准构建 [J]. 高等农业教育, 2018(5): 120-123.

[3] 彭付军, 童幸生, 桑建平. 关于我国高等教育专业评估的思考 [J]. 评价与管理, 2008, 6(4): 19-22.

[4] 曲 艺. 我国高等学校本科专业评估研究综述 [J]. 黑龙江高教研究, 2010, 28(5): 1-5.

[5] 许秀英. 高等学校组织和实施本科专业评估工作的探讨 [J]. 黑龙江高教研究, 2008, 26(7): 41-43.

[6] 张会杰. 新时期高校本科专业评估存在的问题及对策研究 [J]. 大学(研究版), 2015(6): 39-44, 14.

[7] 王 红. 我国新建本科高校应用型发展问题与对策——基于“十二五”168 所新建本科高校合格评估数据的分析 [J]. 西南大学学报(社会科学版), 2017, 43(6): 76-81.

[8] 陆根书, 贾小娟, 李珍艳, 等. 改革开放 40 年来中国本科教学评估的发展历程与基本特征 [J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2018, 38(6): 19-29.

[9] 于文浩. 基于 DACUM 法的管理者岗位分析与技能提升 [J]. 上海管理科学, 2015, 37(4): 44-50.

[10] 陆 涛. 基于 DACUM 认识高职教育课程观 [J]. 青海师范大学学报(哲学社会科学版), 2007, 29(5): 137-139.

[11] 江南凯. DACUM 法开发新专业的理论与实践 [J]. 旅游科学, 1998, 12(2): 25-28.

[12] 卢忠敏. DACUM 法在高职商务管理专业课程开发中的应用 [J]. 科技视界, 2016(13): 221, 254.

[13] 刘君义, 方 健, 王冬铀, 等. 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, 30(20): 80-82, 95.

[14] 陈建琼. 基于 DACUM 法的我国高职国际经济与贸易专业课程体系构建 [J]. 对外经贸, 2016(4): 151-153.

[15] 张 春, 谢守勇, 唐 超, 等. 工程训练课程学生甄别性评价体系建设探索 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2017, 42(8): 165-172.

Application of DACUM Analysis Method in Food Professional Evaluation

WANG Chu-yan^{1,2}, LI Ke-xin¹,
XIONG Guo-yuan², YU Guo-jiang³

1. Department of Biological and Environmental Engineering, Hefei University, Hefei 230601, China;

2. Cooperation Committee of Food Science and Engineering Majors of Anhui Provincial

General Undergraduate University, Hefei 230031, China;

3. Teaching Quality Monitoring and Evaluation Department, Hefei University, Hefei 230601, China

Abstract: Professional evaluation is not only an effective way to monitor and guarantee the quality of personnel training, but also an effective means to urge colleges and universities to improve the level of professional construction. The current situation of food professional evaluation in Anhui Province has been introduced, the characteristics of DACUM analysis method been described, and the application of DACUM analysis method in food professional evaluation been finally focused, so as to provide reference for further professional evaluation.

Key words: DACUM analysis; food professional evaluation; application

责任编辑 周仁惠