

高等学校专业质量监测评估： 思路、方法和实践*

——构建广东省高校本科专业评估模式的初步探索

马静娴

(北京理工大学珠海学院教务处, 广东珠海 519085)

摘要: 专业评估是依据一定的目标和标准对专业教育实践活动进行事实分析和价值判断的过程。在国家“双一流”建设、广东省“双高”大学建设等背景下,通过专业评估对专业办学质量进行评价,有利于加强专业设置的宏观监管,提高人才培养质量。文章在梳理广东省高校本科专业现状及评估源起的基础上,借鉴高等教育监测评估的理论、方法与技术,构建了具有广东特色并适应现代信息技术发展的专业评估新模式。强调评估主体向多元主体转变,评估客体以学生成果为导向,评估周期向常态、动态评估转变,及评估价值以提供信息服务为主,并在此基础上进行了初步探索。

关键词: 监测评估;本科专业;评估指标体系

中图分类号: G64, G40-058.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-3380(2019)01-0022-06

Monitor and Evaluation of the Quality of Undergraduate Programs: Thoughts, Methods and Practices

—A Preliminary Study on the Evaluation Model of Undergraduate Programs in Guangdong Province

Ma Jingxian

(Academic Registry, Beijing Institute of Technology (Zhuhai Campus), Zhuhai, Guangdong
519085)

Abstract: Program evaluation is the process of factual analysis and value judgment for higher education practice based on certain objectives and standards. Under the background of national "double first-class" construction and "double-high" university construction in Guangdong Province, the quality of undergraduate programs is evaluated through program evaluation, so as to strengthen the macro-supervision of undergraduate programs settings, and promote the quality

* 基金项目:广东省高等教育教学改革项目“基于产业发展需求的广东省高校本科专业结构调整研究”(粤教高函[2016]236号);广东省教育厅委托课题“广东省普通本科高校专业评估方案研究”研究成果(粤教高函[2017]165号)。

收稿日期:2018-10-18,修回日期:2018-12-04

of personnel training. On the basis of combing out the present situation of undergraduate programs and the origin of evaluation in Guangdong province, this paper intends to draw on the theory, methods and techniques of higher education monitoring evaluation (HEME) to build a new model of undergraduate programs evaluation with Guangdong characteristics, and to adapt to the development of modern information technology. It emphasizes the transformation of evaluation subject to multiple subjects, the orientation of evaluation object to student achievement, the transformation of evaluation cycle to normal, dynamic evaluation. The value of evaluation is to provide information services. A preliminary exploration on this basis is completed.

Keywords: Higher education monitoring evaluation; Undergraduate program; Evaluation indicator system

教育评估是依据一定的目的和标准对教育实践活动进行事实分析和价值判断的过程。^[1]专业评估是教育评估的单项评估,可以将其定义为依据一定的目标和标准对专业教育实践活动进行事实分析和价值判断的过程。专业是高校办学的基本单位,通过专业评估,促进本科专业人才培养质量,为培养适应社会发展需要的高素质人才提供有力支撑。如何对高校本科专业办学质量进行客观公正的评价正是本研究的主题。

一、目的与对象

1. 专业评估的目的

(1) 国家“双一流”建设

2015年8月,中央全面深化改革领导小组会议审议通过《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》,对新时期高等教育重点建设做出新部署,将“211工程”“985工程”“优势学科创新平台”“特色重点学科项目”等重点建设项目,统一纳入世界一流大学和一流学科建设。2017年10月18日,习近平同志在十九大报告中指出,要加快一流大学和一流学科建设。建设“双一流”必须要有一流的本科教育,专业作为一流本科教育的基础,是人才培养的基本单元,必须把好专业的质量关。

(2) 国家相关政策文件要求

《国务院教育督导委员会办公室关于继续开展普通高等学校本科专业评估试点工作的通知》(国教督办函[2017]35号)要求“继续开展普通本科高校专业评估试点工作”。《关于广东省深化高等教育领域简政放权放管结合优化服务改革的实施意见》将“加强本科专业设置信息服务,定期发布全省本科专业结构分析报告”作为深化高等教育领域简政放权管结合优化

服务改革的重要举措。由此可见,国家、省级教育行政主管部门在落实与扩大高校专业设置自主权的同时,需要通过专业评估、数据分析等手段,加强专业设置的宏观监管,并逐步建立高校专业信息服务。

(3) 广东“双高”大学建设

近些年来,广东省对高等教育的投入令全国瞩目。2015年,广东省委、省政府以超常规的投入力度和改革举措,在全国率先开展高水平大学建设工作。2016年1月,再次启动实施高水平理工科大学和理工类学科建设。通过这一系列的举措,宏观调控高校学科、专业设置,促进高校与区域产业结构、经济结构的结合,进一步引导高校服务于创新驱动发展战略,为广东经济社会发展提供人力、智力和技术支持。广东省“双高”建设已过去3年,如何检验大学“双高”建设的成效?或许可以从专业办学质量管窥到“双高”建设高校的人才培养质量。

(4) 广东省高考招生制度改革

广东省考试招生制度单项改革从2016年陆续展开,2018年启动高考综合改革,2021年高考将实行新的高考综合改革方案。改革方向是逐步减少和淡化高校招生录取批次,让学生有更多选择院校和专业志愿的空间。通过专业评估,对全省本科专业办学质量进行诊断,逐步健全本科专业信息公开制度,服务广东省新一轮高考改革。

2. 专业评估的对象

本文以广东省本科专业为专业评估的研究对象。截至2016年底,广东省有普通本科高校64所,经教育部批准的本科专业点3044个,分属88个专业类的364种专业,覆盖了国家本科专业目录中的12大学科门类。在3044个专业点中,布点数最多的是工学,设有911个专业点,占比29.9%;其次是管理学,设

有 559 个专业点, 占比 19.6%; 第三位是文学, 设有 341 个专业点, 占比 11.2%; 第四位是艺术学, 设有 336 个专业点, 占比 11%; 其他学科门类的布点数从高到低依次为理学专业 279 个, 占比 9.2%; 经济学专业 192 个, 占比 6.3%; 医学专业 142 个, 占比 4.7%; 教育学专业 108 个, 占比 3.5%; 法学专业 106 个, 占比 3.5%; 农学专业 49 个, 占比 1.6%; 历史学专业 17 个, 占比 0.5%; 哲学专业 4 个, 占比 0.13%。从以上数据中可以看出, 广东省高校本科专业有着规模大、门类全、科类结构不均衡等特点。

二、研究思路

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》(以下简称《教育规划纲要》)中提出要“推进专业评价”, 并且“鼓励专门机构和社会中介机构对高等学校学科、专业、课程等水平和质量进行评估”, 同时提出要“整合国家教育质量监测评估机构及资源, 完善监测评估体系, 定期发布监测评估报告”。有学者统计, 在《教育规划纲要》文本中有 5 次提到“监测评估”, 10 次提到“监测”。

所谓“监测评估”, 是一种数据驱动的、支持持续改进和多元判断的评估新类型, 有常态化、客观性、形成性、多元性等特征。随着高等教育信息化进程的加快, 高等教育领域的数据采集面越来越广, 包括教师、课程、专业、教学管理、学生就业等方方面面, 而且各方采集数据的共享性与一致性得极大的加强。产生了高等教育领域大数据。高等教育监测评估正是借鉴“大数据”理念, 通过数据驱动来探索、认识高等教育系统所处状态。监测评估并不是否定传统教育评估依靠专家理性与经验的做法, 而是在传统教育评估的基础上, 将大数据引入评估, 强调用数据说话, 减少人为干预, 提高判断的准确性。在采用监测评估的基础上, 具体设计项目的思路如下。

1. 评估主体向多元主体转变

在高等教育中存在着教育主管部门、学校、教师、学生、家长、第三方评估机构等利益相关者, 为协调和整合多元主体间可能差异的价值观念, 广东省本科专业评估通过制度设计, 明确规定和保障多元利益主体参与评估, 特别引入第三方评估机构开展相关指标的调查工作。^[2]

2. 评估客体更加强调学生学习成果

现代本科教育正在从“以教师为中心”向“以学生

为中心”转变。以“以学生为中心”理念也影响了教育质量评估理念的变革, 即不仅要评估教得怎么样, 更要评估学得怎么样, 评估学生获得了怎样的学习成果。学生学习成果是人才培养质量的最重要、最直接的指标或证据。^[3]广东省本科专业评估将充分关注学生学习成果作为重要原则, 立足学生学习成果的达成, 选用对学生学习成果有敏感度、支撑度、代表性的指标作为核心。

3. 评估周期向常态、动态评估转变

研究者在探讨评估的未来发展趋势时认为, 随着技术发展、人们关注度的提高, 评估结果的有效周期会越来越短, 所以需要采用高效率、低成本的监测技术进行实时评估。^[4]因此, 在指标设计的过程中, 科学设计和精简指标, 信息化采集评估所需数据, 不做复杂填报, 除个别数据需要学校填报外, 大多数数据通过高等教育质量监测国家数据平台、教育常模数据、第三方数据公司调查数据直接抓取, 确保实时追踪专业的最新动态。

4. 评估价值以提供信息服务为主

随着信息技术的突飞猛进, 传统教育评估模式的周期长、成本高、效率低、主观性强、缺乏预警预测等局限性, 逐渐难以适应教育发展、教育质量保障与提高的需要, 也难以满足教育者、受教育者、教育管理者以及越来越广泛的社会利益相关者的知情诉求。与此同时, 各级政府简政放权的同时, 向服务型政府转变, 为公众提供优质高效的服务, 这其中就包括信息服务。而教育评估的结果就是一种社会信息, 广东省本科专业评估结果面向学校及社会发布, 从最终的判定教育质量转向为公众提供信息服务, 并通过监测、诊断教育教学状态, 预警预测教育教学中的问题, 督促学校及教育系统持续改进。

三、模型与方法

现代评估模型基本包括两大内容, 一是评估采用的指标体系, 二是指标数值获取方法以及评估结论的表述。

1. 指标体系构建

专业教育实践活动是高度复杂和抽象的, 必须在把握专业教育活动特点的基础上, 用若干关键要素予以反映, 并将要素细化为具体的、可测量的标准。一般来说, 教育评估的指标设计需要把握科学性、系统性、可行性等原则。具体到本文的研究对象广东省本科专业中,

由于规模大、种类多、评估实施者是省级教育主管部门等特点,还需要考虑到指标体系的简便性和导向性。

结合评估对象的特点,本文采用文献研究法和德尔菲法构建专业评估指标体系。首先,关于专业评估指标体系,国内有大量的理论和实践研究,可以作为本文研究的重要基础。本文在梳理了辽宁省普通高等学校本科专业综合评价指标、陕西省一流专业评价指标、上海专业达标评估指标、福建省普通高等学校本科专业评估通用指标体系以及工程教育专业认证标准等基础上,经过归类和分析,总结出常用的专业评估指标体系。在此基础上,采用德尔菲法,开展了多轮次的征询省内高校、教育教学专家的意见和看法。按照分类指导的原则,将专业分为研究型和应用型两种类型,并根据相关统计数据,确定了广东省专业评估的20项指标,作为指标体系通用框架。其中两种类型专业一级指标相同,二级指标中相同的有17个,各有3个指标为独有的,如表1所示。

在通用框架的基础上,再次运用德尔菲法,请专家填写问卷,分别对研究型和应用型两种类型专业制定权重。问卷采用1-9标度法,对一级指标两两比较的重要程度、各一级指标要素层下二级指标两两比较的重要程度进行调查。1-9标度法的数字标度含义及说明如表2所示。最终利用专家意见的平均值,通过归一法确定每个一级指标及二级指标的权重。

这个指标体系的特点如下。

(1)体现了简易性与客观性

在多次征询意见后,总结专家意见,寻找指标内涵的最大公约数,尽可能精简指标。在若干个反映专业办学状态的指标中,选取具有代表性且可重复验证的指标,设计科学合理的指标体系和评价函数,客观反映专业改革和建设的真实状态。最终确定从办学声誉、教学投入、质量保障、学生学习成果产出等方面进行评估,有助于评估者和被评估者较为全面、系统地了解专业办学情况。

(2)全部采用量化指标

采取定量的评价方式,所有指标均为量化指标,注重对现时状态进行客观评价。

(3)较多采用了相对指标

除4项第三方调查指标和教学成果奖、专业认证数、参加学校开展的教学评估数等3项指标是绝对值指标外,其他13项均为相对值指标,可以较为公平合理地不同规模专业进行比较。

表1 广东省高校本科专业评估指标体系通用框架

一级指标	二级指标	备注
办学声誉	省内高考统一录取平均分	
	专业推荐率	
教师队伍	本科生与专任教师比	
	博士学位教师占比	
	高级职称教师占比	
	“双师型”教师占比	
	获得省级以上教学成果奖数	应用型专业特有指标
	教师师德师风及教学能力胜任度	
教学条件	生均教学实验仪器设备(含软件)值	
	生均实验室面积	
培养过程	教授上课率	
	实验、实训和实习环节学时占比	应用型专业特有指标
	本科生参与教师科研项目人次占比	研究型专业特有指标
	境内外交流学生人数占比	研究型专业特有指标
质量保障	境内外专业认证	
	参加学校开展的教学评估数	
培养质量	生均在校期间获得专利情况	
	生均在校期间发表高水平论文情况	
	生均在校期间获得省级及以上竞赛奖项情况	
	毕业生深造率	
	毕业生就业半年后平均月收入	
	毕业生工作与专业相关度	应用型专业特有指标
	毕业生职业期待吻合度	研究型专业特有指标

表2 广东省高校本科专业评估指标体系权重调查表

重要性级别	含义	说明
1	同样重要	两因素比较,具有同等重要
3	稍微重要	两因素比较,因素1比因素2稍重要
5	明显重要	两因素比较,因素1比因素2明显重要
7	强烈重要	两因素比较,因素1比因素2强烈重要
9	极端重要	两因素比较,因素1比因素2极端重要
1/3	稍不重要	两因素比较,因素1比因素2稍不重要
1/5	明显不重要	两因素比较,因素1比因素2明显不重要
1/7	强烈不重要	两因素比较,因素1比因素2强烈不重要
1/9	极端不重要	两因素比较,因素1比因素2极端不重要

(4)充分采用现有数据

运用现代信息技术手段,主要通过网络采集、汇总、分析数据,专家不进校的方式进行,简化评估程序,提高工作效率。

(5)分类指导

专业评估是对不同学校开设的相同专业进行评价,充分考虑研究型和应用型专业建设和人才培养特点,通过对指标体系赋予不同权重,客观评价不同类型的专业。

2.指标模型构建

在指标的基础上进一步构建模型,下面挑选应用型专业评估指标体系中的部分质量指标和规模指标为例,进行建模与解释。

(1)省内高考统一录取平均分(A_1)

该专业评估当年所录取的所有省内生源的高考分数的平均值,表示本专业对考生的吸引力。 $A_1 =$

$\frac{L}{L_{\max}} \times 100$, $L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_i$, S_i 为该专业第*i*名广东省学生入学高考总分; L 为该专业所录取的所有广东生源高考总分的平均分; $L_{\max}$ 为该专业全省所有参评院校中 L 的最大值。

(2)本科生与专任教师比(A_3)

该专业评估当年在校本科生总数与本专业专任教师总数的比例,表示专任教师数量与学生规模的配比是否合理。 $A_3 = \frac{L}{L_{\min}} \times 100$, $L = \frac{S}{T}$, S 为本科生数; T 为该专业专任教师数; L 为该专业本科生与专任教师比例; $L_{\min}$ 为该专业全省所有参评院校中 L 的最小值。

(3)博士学位教师占比(A_4)

该专业评估当年的专任教师中,具有博士学位的教师百分比,表示该专业教师的学历水平。 $A_4 =$

$\frac{L}{L_{\max}} \times 100$, $L = \frac{D}{S}$, D 为具有博士学位的专任教师数; S 为该专业专任教师数; L 为该专业专任教师博士学位比例; $L_{\max}$ 为该专业全省所有参评院校中 L 的最大值。

(4)“双师型”教师占比(A_6)

该专业评估当年的专任教师中,兼具教师资格和职业资格/经历/资历的教师百分比。表示专业教师对应用型人才培养的满足度。 $A_6 = \frac{L}{L_{\max}} \times 100$, $L =$

$\frac{G}{S}$, G 为兼具教师资格和职业资格/经历/资历的教师总数; S 为该专业专任教师总数; L 为该专业兼具教师资格和职业资格/经历/资历的教师专任教师比例; $L_{\max}$ 为该专业所有参评院校中 L 的最大值。

(5)生均教学实验仪器设备(含软件)值(A_9)

该专业评估当年实际在档管理的所有教学实验仪器设备(含软件)的总值与本专业在校生总人数的比值,表示本专业拥有的实验教学条件。 $A_9 = \frac{L}{L_{\max}} \times 100$, $L = \frac{G}{S}$, G 为评估当年用于该专业实践教学的仪器设备(含软件)总值; S 为该专业在校学生数; L 为该专业教学实验仪器设备(含软件)生均值; $L_{\max}$ 为该专业全省所有参评院校中 L 的最大值。

(6)获得省级以上教学成果奖数(A_7)

该专业近一届所获得的省级以上教学成果奖总数,表示本专业教师整体教学成果的水平。

$$A_7 = \lambda \times 100, \lambda = \begin{cases} 1, \text{获得 2 项(含以上)} \\ 0.8, \text{获得 1 项} \\ 0, \text{没有获得成果奖} \end{cases}$$

(7)境内外专业认证(A_{13})

该专业所通过的认证项目,表示专业质量体系所合乎的外部规范及其层次。专业通过一项境内外权威认证机构的认证,赋100分,多于一项不再额外赋分;未通过任何一项境内外权威认证机构的认证,赋0分。

$$A_{13} = \lambda \times 100, \lambda = \begin{cases} 1, \text{通过 1 项(含以上)认证} \\ 0, \text{没有通过认证} \end{cases}$$

(8)生均在校期间获得省级及以上竞赛奖项情况(A_{17})

该专业在校本科生近两年获得省级及以上学科竞赛奖项数与本专业在校本科生总数的比值,表示专业人才培养的水平及成果。竞赛奖项只包含省级、国家级政府部门(含教指委)所颁布的奖项。

$$A_{17} = \frac{L}{L_{\max}} \times 100, L = \frac{G}{S}, G = \sum \lambda X,$$

$$X \text{ 为相关获奖数量, } \lambda = \begin{cases} 4, \text{国家级一等奖} \\ 3, \text{国家级二等奖} \\ 2.5, \text{国家级三等奖} \\ 2, \text{省级一等奖} \\ 1.5, \text{省级二等奖} \\ 1, \text{省级三等奖} \end{cases};$$

L 为该专业生均在校期间获得省级及以上竞赛奖项; $L_{\max}$ 为该专业全省所有参评院校中 L 的最大值。

四、分析与讨论

在广东省普通本科高校中,选取截至 2017 年底已有一届以上毕业生的法学类(代码 0301)、电气类(代码 0806)、自动化类(代码:0808)等 3 个专业类进行试评。参与试评的样本数为 44 所高校的 83 个专业点。通过对该框架指标体系的试评,要保证指标体系设计的预期效果,还必须注意善于发现和总结使用过程中产生的问题,并在后续工作中加以完善。由于仍处于试评阶段,在此仅对数据采集过程中出现的问题及反映出的指标体系、计算模型方法本身需要完善的方面进行探讨。

1. 广东省本科专业呈现出以应用型为主的特点,建议进一步加强对应用型专业评估标准的研究

试评中,允许被评专业选取应用型或者研究型,结果参与试评的 83 个专业点中仅有 6 个专业选择了研究型的定位,其余 77 个专业均选择了应用型,这与广东省引导高校服务地方经济社会发展的宏观背景相吻合。反映在指标体系的设计上,要继续加强对应用型人才专业建设的核心点进行深入研究,进一步锐化指标,要能有效识别应用型专业与研究型专业的差异性。

2. 试评结果显示部分指标可比较性较差,应加强对指标评价标准的设计

“实验、实训和实习环节学时占比”指标所有试评专业平均得分为 56.70,个别专业填报实验、实训和实习环节学分数据高达 80 学分以上,这种现象从侧面反映出一个问题:是不是实验、实训和实习环节学时占比越高就越好? 什么样比例是适当的?“参加学校开展的教学评估数”指标平均得分为 69.87 分,所有试评专业整体偏高,反映出指标存在着敏感度、支撑度较弱,缺乏代表性等问题。在未来改进时,要注重类似上述指标反映出的问题,进一步完善优化指标设计,对于支撑度较差的指标予以修正。

3. 极端值不合理,需建立预警模型应对

部分专业存在的极端值过于离谱,并且未在备注中说明情况,由此导致数据的可用度不高。例如:生均在校期间获得专利数,平均得分为 8.96 分,个别专业

得分为 100 分。反映出在评估信息的填报及处理上,填报人对数据理解有较大的偏差,导致误差较大。同时,为确认填报数据的真实性、一致性、有效性等,数据的清洗工作也将面临较大压力。首先,要尽快建立数据预警模型,针对专业评估关键状态要素选定一组变量,建立预警标准,发现超出警戒范围的情况应及时反馈。其次,有必要通过加强专业评估数据填报培训,做好评估前的宣传培训工作、进行数据公示等手段,提高数据填报质量。最后,提高对评估信息的整体可靠度以及对失真信息采取补救措施,从而进一步提高评估信息可靠性等级。

4. 数据采集平台建设不到位,需要加强信息化建设

试评阶段发现常常采集不到所需数据,因而数据采集平台的建设亟需加强。广东省专业评估采用的是数据驱动式的评估,这种评估的实施需要充分利用现代信息化手段,必须要以相应的平台作为基础。因此,在正式评估前,需要建立相应的较为成熟的平台。在平台设计上,建立监控系统,完善预警功能,控制误差变量。同时,加强对已有信息,比如高等教育质量监测国家数据平台、教育常态数据、第三方数据公司调查数据的搜集与利用。

5. 指标体系未能反映专业类的差异,对于医学、艺术、体育类专业还需进一步研究

目前评估指标框架体系仅完成了研究型专业和应用型专业的分类,对于不同的专业类,比如医学、艺术、体育类还应考虑学科、专业之间的多样性及针对性,在借鉴其他专业评估实际操作经验的基础上,分类设计指标体系。

参考文献

- [1] 王战军. 高等教育监测评估理论与方法 [M]. 北京:科学出版社,2017:1-47.
- [2] 董雪静,孙莱祥,宋彩萍.协同自主:上海市高校专业评估模式的构建与实践——基于第四代评估理论的应用探索[J].中国大学教育,2017(2):69-73.
- [3] 刘声涛,凯斯顿 H.富尔彻.高校基于学生学习成果的专业评估——以美国詹姆斯麦迪逊大学为例[J].复旦教育论坛,2016(14):99-105.
- [4] Yarnall L, Smith N L. The evaluation theory-practice interface in 2036. American Journal of Evaluation, 2011,32(4):593-599.