

基于多源数据的大学排行榜 公信度测评指标体系研究*

周 沫

(南京工业大学图书馆, 南京江苏 210009)

摘要: 近几年, 国内外大学排行榜呈现多样化趋势, 社会关注度普遍提升。大学排行榜对高校发展发挥了重要作用。本文选取国内外8个大学排行榜作为研究对象进行公信度研究, 从权威性和客观性、可信赖度、社会关心程度、影响力4个维度, 具体采用9个测评指标, 运用主成分分析法等多角度研究构建大学排行榜公信度测评指标体系。以期为我国“双一流”建设、大学内涵式发展、学生与家长择校保障等方面提供一种有效的方法。

关键词: 大学排行榜; 公信度; 测评指标

中图分类号: G64, G40-058.1 文献标识码: A 文章编号: 2095-3380(2020)06-0032-06

Research on Evaluation Index System of Public Credibility of University Rankings Based on Multi-source Data

Zhou Mo

(Library, Nanjing Tech University, Nanjing, Jiangsu 210009)

Abstract: In recent years, university rankings present a diversified trend. The university rankings have played an important role in the development of universities. This article chooses eight university rankings at home and abroad as the research object, carries out the research on the credibility. From the four dimensions of authority and objectivity, credibility, social concern and influence, this paper uses nine evaluation indicators and principal component analysis method to study and construct the evaluation index system of university rankings' credibility. The purpose is to provide an effective method for the construction of "Double First-class", the development of university connotation, and a guarantee for students and parents in school choice.

Keywords: University ranking; Public credibility; Evaluation index systems

大学排行榜可以追溯至美国教育局在1870年发布的《大学排名统计年度报告》, 多年来, 排行榜

在不断调整、不断完善的动态环境中发展与革新。国际与国内大学排行榜层出不穷, 国际最具影响力

*基金项目: 江苏高校哲学社会科学研究基金项目“基于多源数据的大学排行榜公信度测评指标体系研究”(2019SJA0214); 江苏省教育科学“十三五”规划2016年度课题青年专项“高校图书馆助力‘双一流’建设的学科服务创新模式研究”(C-c/2016/01/43); 江苏高校哲学社会科学研究重点项目“江苏高校‘双一流’建设绩效评价研究”(2018SJD1126)。

收稿日期: 2020-05-19, 修回日期: 2020-06-18

的排行榜包括:THE、QS、USNEWS、ARWU等;国内大学排行榜有中国大学排名、软科中国最好大学排名、校友会以及金平等。各类排行榜中,同所高校的排名并不一致,甚至还会出现较大差距,而大学排行榜评价主体的公信力、评价指标等多方面因素的差异,均会导致这个“差距”的产生。本文围绕国内高校的“双一流”建设,研究大学排行榜公信力问题,期盼能推动高水平大学高质量内涵发展。

一、国内外相关现状研究

国际上 Dobrota, Marina 等研究了 QS 世界大学排名方法,创建新的替代方法;^[1] Telcs, Andras 等为了克服许多大学排名的缺陷,设计了一种新的排名体系;^[2] Lukman, Rebeka 等建立了高校质量三维指标体系;^[3] Cakur, Murat Perit 等研究了全球排名和全国排名体系的比较分析。^[4] 国外论文研究主要侧重于排名方法的研究、大学排行指标体系的设计研究、排名体系的比较等研究,均未提及关于大学排行榜评价体系公信力测评方面的研究。

在国内,喻颖等通过问卷调查分析测量民间三大排行榜的公信力;^[5] 张燕华等从大学排名体系指标参数、信息来源、隐性价值取向、整体评估结果对公信力进行探讨;^[6] 章晓莉提出了提高大学排行公信力的有效途径;^[7] 蔡莉等从大学排行榜机构、指标、数据判断其是否具有公信力。^[8] 宏观视角的大学排行榜公信力文献研究包括《瞭望新闻周刊》等,戴劲松认为排行榜想要得到认可,首先必须公开透明,其次排名要科学有效、客观真实;^[9] 曹灿辉认为大学排行榜要多方面提升公信力。^[10] 国内有关大学评价体系公信度的文献主要涉及大学排名的评价主体、指标系统中参数的计算,以及从宏观角度对大学评价体系、大学排名进行分析。

缺乏公信的大学排行榜,大学质量与教学评估就缺乏真正意义。国内对于大学排行榜的研究文献较多,但构建公信力测评体系的研究较少,或仅定性研究,或仅定量研究,因此,本文在众多专家与学者的研究基础上,选取9个代表性指标,结合定性与定量方法开展研究,以期在“双一流”建设背景下,采用多源数据对国内外大学排行榜的公信力进行综合分析,构建测评指标体系。

二、大学排行榜公信力测评指标体系构建

1. 测评指标设计与构建

本文选取4个世界大学排行榜:USNEWS 数据采用科睿唯安-WOS;THE 在2014年前采用WOS,之后则采用爱思唯尔-Scopus;QS 采用爱思唯尔-Scopus;ARWU 采用科睿唯安-WOS。在我国的大学生排行榜中,软科(最好大学网)采用爱思唯尔-Scopus;中国大学排名则是通过公开信息;校友会的信息是通过各高校填报数据调查表等整理的;金平果信息来源包括:①有关政府部门的统计数据资料(包括汇编、年鉴、报表等),②国内外有关数据库,③有关政府部门、高校的网站,④有关刊物、书籍、报纸、内部资料等,⑤金平果排行榜在多年评价的基础上建立的“基础数据库”。笔者对这8个排行榜进行实证研究,在对各排行榜综合发展水平研究的基础上,从权威性和客观性、可信度、社会关心程度、影响力等4个维度9个指标进行大学排行榜公信力研究,并对具体的指标做出解析,详见表1。

为保证所构建的大学排行榜测评指标体系更全面、完整、系统,在此对4个维度9个指标进行补充描述。①评价主体、发布机构主要包括:政府教育机构、新闻机构、高校、研究院、企业、个人等,分别赋值;②根据大学排行榜数据来源的不同进行赋值,有科睿唯安的WOS、爱思唯尔的Scopus,自建数据库、或公开信息等;③独立性网站,具有一级域名的网站,相比二级域名网站更值得信赖;④在用户群体较为一致的情况下,网站流量的高低可间接反映出用户对该排行榜的信赖程度;⑤入站链接数能够反映其他网站对该网站的认可程度,是衡量网站价值的标志,较能体现社会关心程度;⑥PR值越高说明网页受欢迎程度越高,级别是0-10级;⑦微信和微博是排名第一、第二的新媒体平台,通过活跃的大用户群体的点赞数,能够说明大学排行榜热度;⑧通过微博或微信文章数、阅读数、点击量、粉丝数等内容来判断和体现该排行榜的社交媒体影响力;⑨学术影响力是一个非常直观的,能够反映影响力水平的指标,采用WOS和CNKI数据库研究文献综合考虑被引和下载量。

由于测评指标测得变量较多,需要运用降维方

表1 相应维度的具体指标及解析

维度	具体指标	指标解析	相关研究文献
权威性 与 客观性	评价主体	大学排行榜的评价主体:政府主导型、媒介主导型、教育机构主导型、个人评价型等	方玲(2017) ^[11] 董彦邦等(2016) ^[12]
	数据来源	评价指标的合理性、数据来源的客观性、指标权重的合理程度是大学排行榜权威性与客观性的三大要素	毕鹤霞(2018) ^[13] 董彦邦等(2016) ^[12]
可信 赖度	网站 独立性	网站独立性是有独立域名的网站,与非独立网站相比,独立网站具有独立IP、一级域名、空间,想要推广自己的品牌,让使用者更加信赖,独立性网站是很重要的	卢文辉等(2019) ^[14] 邱均平等(2018) ^[15] 赵乃瑄等(2017) ^[16] Carl I. Hovland(1953) ^[17]
	网站 流量	网站流量是指网站的访问量,是描述访问一个网站的用户数量以及用户所浏览的网页数量。网站流量统计指标分别包括:独立访问者数量(unique visitors)、重复访问者数量(repeat visitors)、页面浏览数(page views)、每个访问者的页面浏览数(Page Views per user)、某些具体文件/页面的统计指标等	卢文辉等(2019) ^[14] 邱均平等(2018) ^[15] 赵乃瑄等(2017) ^[16] Carl I. Hovland(1953) ^[17]
社会 关心 程度	入站 链接	入站链接是指其他网站指向该网站的链接数量,搜索引擎中能够增加该网站各项指标,由此决定该网站在搜索引擎中的名次	卢文辉等(2019) ^[14] 邱均平等(2018) ^[15] 赵乃瑄等(2017) ^[16]
	PR 值	PR 值全称为PageRank(网页级别),是用来评测一个网页的等级、重要性、受欢迎程度、网站好坏的一种方法	卢文辉等(2019) ^[14] 邱均平等(2018) ^[15] 赵乃瑄等(2017) ^[16]
	媒介 传播力	媒介传播力对于提高某一大学排行榜的社会关心程度和知名度具有重要意义,更易于该排行榜塑造媒介形象	邓三鸿等(2019) ^[18] 喻颖(2008) ^[5] 2018 微信年度数据报告 ^[19]
影响力	社交媒体影响力	社交媒体影响力是一个营销术语,在此是形容该排行榜在社交媒体上影响他人的能力,影响力越大,说明该排行榜就更具影响力和吸引力	邓三鸿等(2019) ^[18] 方哲俊(2019) ^[20] 邱均平等(2018) ^[15] 吴湘华等(2018) ^[21] 林锦国(2013) ^[22] 2018 微信年度数据报告 ^[19]
	学术影响力	学术影响力表现在大学排行榜在学术领域的研究热度,以及受相关学者关注的程度,体现了某一大学排行榜的学术成果影响力水平的高低	邱均平等(2018) ^[15] 董彦邦等(2016) ^[12]

式,将多变量通过线性变换筛选出能够诠释多数变量的少数新变量,即所谓的主成分。确定主成分采用主成分分析法(PCA)。

2. 数据来源与权重赋值

(1) 数据获取及处理

本文将从4个维度、9个指标对大学排行榜公信力测评体系进行研究,以下为指标数据获取方法,数据采集时间为2019年7月。

评价主体(X_1)。评价主体分为三个层次。一是多种机构合作模式,相对来说其客观性和权威性可以得到保障,赋值较高;二是独立专业机构模式,它是以政府教育机构、新闻机构、高校或研究院等独家机构进行研究,与合作模式相比稍有欠缺,中等赋值;三是企或个人模式,非专业企业或是个人就会有较高的主观主义思想,因此赋值较低。

数据来源(X_2)。根据数据来源分为三等赋值。首先是WOS和Scopus,Scopus包含的期刊种类比

WOS要多,但这两个数据库都是比较权威的专业数据库,同样获得了业界的认可,给与的赋值相同,为一等赋值;其次是自建数据库与公开数据相结合的方式,为二等赋值;第三是通过公开信息获取的数据为三等赋值。

网站独立性(X_3)。检索该排行榜官方首页地址,若为一级域名则视为独立性网站,若是二级域名则为非独立性网站,再分别进行赋值。

网站流量(X_4)。通过Alexa工具条检索排行榜网站获取网站流量监测数据,通过排名相近网站的流量可以获取该网站流量的预估值,在此采用百度权重的计算方法,按照流量值分为5个等级。

入站链接(X_5)。通过百度搜索引擎高级指令,即domain进行统计,采用百度权重计算规则。

PR值(X_6)。通过站长工具检索可以得出该网站的PR值。

媒介传播力(X_7)。通过统计大学排行榜微博

或者微信公众号所获取的文章点赞数进行权重赋值。

社交媒体影响力(X_8)。新浪微博是国内一个主流社交媒体平台,在此平台上,对需要公信力测评的大学排行榜名称进行搜索,统计相关微博的总点击量进行赋值。

学术影响力(X_9)。通过WOS、CNKI数据库检索大学排行榜研究文献,统计相关文献被引用量和下载量进行比较分析与赋值。

(2)测评指标权重计算

本文采用SPSS Statistic 22软件工具进行PCA分析,将标准化后的数据代入Spss软件进行主成分提取,计算得到总方差解释分析表和陡坡图,所示的特征值、方差贡献率,因子旋转后可得到成分矩阵。根据特征值大于1的准则提取主成分数为4,累计贡献率为91.985%,并且满足方差贡献率大于80%,因此前4个主成分基本可以反映全部指标信息。

由于SPSS默认提取前4个主要因子,说明前4个因子对9个指标的荷载量较高。 F_1 在 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_9 这5项指标中的荷载较高; F_2 在 X_5 、 X_6 、 X_7 指标中的荷载较高; F_3 在 X_5 、 X_8 中有较高荷载; F_4 在 X_7 、 X_9 荷载较高。

通过公式1至公式5,获得各大学排行榜测评指标线性组合系数的表达式 F_1 至 F_4 , $F_{综}$ 表示加权后的综合系数,由于所有指标权重和为1,因此指标权重系数是在 $F_{综}$ 基础上进行归一化。

$$F_1=0.481X_1+0.442X_2+0.414X_3+0.355X_4+0.124X_5+0.170X_6-0.322X_7+0.201X_8+0.296X_9$$

(1)

$$F_2=0.225X_1+0.283X_2-0.056X_3-0.429X_4+0.525X_5+0.445X_6-0.414X_7-0.153X_8-0.117X_9$$

(2)

$$F_3=-0.105X_1+0.023X_2-0.169X_3+0.173X_4+0.460X_5-0.281X_6+0.129X_7+0.753X_8-0.237X_9$$

(3)

$$F_4=0.224X_1-0.043X_2-0.161X_3-0.031X_4+0.097X_5-0.481X_6+0.417X_7-0.084X_8+0.707X_9$$

(4)

$$F_{综}=(0.309*F_1+0.257*F_2+0.178*F_3+0.175*F_4)/0.920$$

(5)

通过计算,可以得到大学排行榜公信力测评指标权重系数数据。权威性与客观性和社会关心度两个维度的指标权重较高,分别为37.5%和32.6%,并且PR值(20.1%)、数据来源(19.3%)、评价主体(18.2%)、点赞数(10.5%)的权重均达到了10%以上,入站链接权重较低,仅为5.5%;在可信赖度(11.1%)与影响力(15.2%)维度上,点击量(11%)、网站独立性(7.4%)权重较高,引用与下载量(4.3%)、网站流量(3.7%)的权重占比较低。从测评角度看,指标权重越高说明其在测评体系中的影响力越大。

3. 测评结果分析

本文利用标准分计算方法,从原始分推导相对地位量数,用来说明原始分在所属分数中的相对位置,标准分公式为

$$Z=\frac{Y-\hat{Y}}{S}$$

(6)

其中: Y 为指标原值, $\hat{Y}$ 为平均数, S 为标准差,标准分转换公式为 $T=500+100Z$,式中取500为平均分,100为标准差,最后,对标准分归一化处理,数值转变为百分制,可获得8个大学排行榜的综合得分及

表2 国内外大学排行榜综合得分及排序

名称	综合分值	综合排序	权威性客观性	排序	可信赖度	排序	社会关心程度	排序	影响力	排序
THE	92.048	1	75.010	1	18.493	5	91.153	3	25.338	2
QS	90.012	2	67.163	3	20.387	3	90.858	4	25.660	1
USNEWS	88.588	3	75.010	1	19.941	4	92.269	2	19.911	7
ARWU	86.887	4	67.163	3	18.324	6	95.565	1	23.511	5
金平果	82.069	5	59.959	6	22.038	2	76.499	7	24.998	4
软科(最好大学网)	80.205	6	67.163	3	22.213	1	80.917	5	18.655	8
校友会	71.078	7	44.907	6	18.131	7	76.894	6	25.169	3
武书连	60.022	8	44.907	6	12.230	8	66.819	8	20.800	6

排序;4个维度的排序是由该维度中二级指标综合分值乘以各维度一级指标权重得出的结果。

通过表2可以看出选取的8个国内外大学排行榜公信度综合得分,结果显示,排在前2位的排行榜分别是THE(92分)和QS(90分),得分均在90分以上,两个排行榜各指标分值较为均衡,因此获得的综合得分较高;排在中间的4个排行榜为USNEWS、ARWU、金平果、软科,分值分别为88、86、82、80,均达到了80分以上,在少数的指标得分上不尽如人意;校友会和中国大学排名公信度总分值均低于80分。

从权威性与客观性维度来看,世界大学排行榜分值均高于国内排行榜,金平果、校友会、中国大学排名的权威性和客观性相对较低。可信赖度维度中,软科、金平果、QS、USNEWS排在前4位;THE、ARWU、校友会、武书连在该维度有所欠缺,需提升网站流量。社会关心程度中,USNEWS和ARWU入站链接量要高于其他排行榜;PR值方面,国内排行榜均低于世界排行榜;媒介传播力方面,软科分值最高,其次是THE和QS,第三是ARWU,其他4个排行榜则需增强媒介传播力。影响力维度中,USNEWS、ARWU、软科、校友会、中国大学排名均需提升排行榜的社交影响力;排名靠后的4个排行榜为中国大学排名、金平果、USNEWS、软科,它们在学术影响力上也略有不足。公信度综合得分排名最后的校友会和武书连在各个指标分值均不高,需加强顶层设计与整体规划。

总体上看,世界大学排行榜在一定程度上与国际接轨,注重评价指标的全面性和相对性,侧重声誉指标,显现出较高的公信度,因此,在本实证研究中世界大学排行榜比我国国内排行榜的公信度更高一些。

三、结语和建议

近年来,社会对大学排行榜的关注度不断加深,大学排行榜也呈现多元化趋势。研究大学排行榜的公信度意义如下。

1. 研究大学排行榜公信度,可以为我国“双一流”建设绩效评估提供参考

受到大学排行榜评价的影响,大学的文化使命

和社会主义核心价值观被重新塑造。^[23]在大学排行榜盛行的浪潮下,我国“双一流”建设尤其关注和重视第三方评价,即大学排行榜与学科排行榜,各类排行榜会直接或间接影响一流大学与一流学科的遴选结果。根据表2,THE、OS达到了90分以上,排名分别为第一、第二。下一轮“双一流”建设绩效评估,可以选择公信度较好的排行榜或权重较高的公信度指标对双一流大学进行评估,如THE、QS等。因此,大学排行榜公信度十分重要,能为我国“双一流”建设绩效评估提供一种行之有效的方案。

2. 多维观测和获取测评数据,可以更加客观地评价和看待大学排行榜

本文通过多源数据,客观地评价和看待大学排行榜,使高校能多维剖析测评数据,正视自身的不足与教学科研现状,为科学研究、学科定位等进行全方位审视,将创新策源能力作为大学创新的驱动力。以THE为例,据了解目前它正在更新排行榜指标体系,到院校征询对指标的意见,提出要将知识产权(专利)综合评价纳入指标体系的设计与规划。因此,关注公信度高的排行榜、多维观测指标,能综合提升双一流学科建设水平。

3. 排行榜的公信度测评,可以为家长和学生提供新的信任维度

在我国大学排行榜的热度不断升级,已成为家长和学生择校的重要参考标准之一。选择大学 and 选择适合的专业对于学生和家来说,都要经过深思熟虑。建立基于多源数据的大学排行榜公信度测评体系,审视其排序结果,将更有利于学生和家长采用理性态度去认识和对待大学排行榜,为他们提供新的信任维度,从而选择更具权威性、测评数据客观、可信度与社会关心度较高且有影响力的排行榜,走出误区,为维护和保障学生与家长的择校权益提供一种有效的方法和策略。

参考文献

- [1] Dobrota M, Bulajic M, Bornmann L, et al. A New Approach to the QS University Ranking Using the Composite I-distance Indicator: Uncertainty and Sensitivity Analyses[J]. Journal of the Association for Information Science and Technology, 2016(67):200-211.

- [2] Telcs A, Kosztian Z T, Torok A. Unbiased One-dimensional University Ranking — Application-based Preference Ordering[J]. Journal of Applied Statistics, 2016(43):212-228.
- [3] Lukman R, Krajnc D, Glavic P. University Ranking Using Research, Educational and Environmental Indicators[J]. Journal of Cleaner Production, 2010(18): 619-628.
- [4] Cakur M P, Acarturk C, Alasehir O, et al. A Comparative Analysis of Global and National University Ranking Systems [J]. Scientometrics, 2015 (103):813-848.
- [5] 喻颖.我国大学排行榜公信力的实证研究——以民间三大排行榜为例[D].武汉:中国地质大学,2008.
- Yu Ying. An Empirical Research on Credibility of Chinese University Ranking — Take Three Kinds of Unofficial University Ranking as a Case [D]. Wuhan: China University of Geosciences, 2008.
- [6] 张燕华,喻宝华.论大学排名体系的公信力问题[J].国家教育行政学院学报,2013(2):48-53.
- Zhang Yanhua, Yu Baohua. On the Public Credibility of University Ranking System [J]. Journal of National Academy of Education Administration, 2013(2):48-53.
- [7] 章晓莉.中国大学排行公信力之困境与反思[J].宁夏大学学报(人文社会科学版),2014(3):185-188.
- Zhang Xiaoli. The Dilemma and Reflection of the Public Credibility of Chinese University Rankings [J]. Journal of Ningxia University (Humanities & Social Sciences Edition), 2014(3):185-188.
- [8] 蔡莉,蔡言厚.论大学排行榜的公信力[J].中国高等教育评估,2010(3):46-50.
- Cai Li, Cai Yanhou. On the Public Credibility of University Rankings [J]. China Higher Education Evaluation, 2010(3):46-50.
- [9] 戴劲松,刘婵.大学排行榜“生死门槛”[J].瞭望新闻周刊,2006(34):33-34.
- Dai Jingsong, Liu Chan. Improving University Ranking is Always on the Road [J]. Outlook Weekly, 2006(34):33-34.
- [10] 曹灿辉.大学排行榜的公信力不能靠“吹”[N].中国教育报,2015-01-16(01).
- Cao Canhui. The Credibility of University Ranking Should Not Rely on “Brag” [N]. China Education Daily, 2015-01-16(01).
- [11] 方玲.大学治理理论视野下我国高等教育第三方评价模式研究[D].西安:西安电子科技大学,2017.
- Fang Ling. A Study on the Third-party Evaluation Model of Higher Education under the Theory of College Governance [D]. Xi'an: Xidian University, 2017.
- [12] 董彦邦,贾佳.中国大学学术生产力、学术影响力和学术卓越性的特点分析——基于台湾“世界大学科研论文质量排行榜”的视角[J].高教探索,2016(9):44-51.
- Dong Yanbang, Jia Jia. An Analysis of the Characteristics of Academic Productivity, Academic Influence and Academic Excellence of Chinese Universities — Based on Taiwan's “Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities” [J]. Higher Education Exploration, 2016(9):44-51.
- [13] 毕鹤霞.中国大学排名四大知名榜单指标体系比较研究[J].高教探索,2018(5):22-26.
- Bi Hexia. A Comparative Study on the Four Famous Domestic List of University Ranking System [J]. Higher Education Exploration, 2018 (5):22-26.
- [14] 卢文辉,高仪婷.基于链接分析法的大学图书馆网站影响力评价研究[J].数字图书馆论坛,2019(1):58-65.
- Lu Wenhui, Gao Yiting. Evaluation of Website Influence for University Libraries Based on Link Analysis Method [J]. Digital Library Forum, 2019 (1): 58-65.
- [15] 邱均平,祖文玲.基于群策层次分析法的中国高校智库网络影响力评价分析[J].现代情报,2018(8):99-106.
- Qiu Junping, Zu Wenling. Evaluation and Analysis of Network Influence of Chinese University Think Tank Based on AHP and Group Policy [J]. Journal of Modern Information, 2018(8):99-106.
- [16] 赵乃瑄,张若冉.跨系统区域图书馆联盟网络影响力评价研究[J].图书情报工作,2017(7):28-33.
- Zhao Naixuan, Zhang Ruoran. Web Influence Evaluation of Regional Cross-system Library Consortium [J]. Library and Information Service, 2017 (7):28-33.
- [17] C.I. Hovland, I.L. Janis, H.H. Kelly. Communication and Persuasion. New Haven, CT: Yale University Press.
- [18] 邓三鸿,陈超群,王昊,等.基于组合赋权法的高校网络影响力综合评价——以“双一流”高校为例[J].西南民族大学学报(人文社科版),2019(9):227-235.

一步完善中本贯通教育培养内部质量保障机制。

参考文献

- [1] 夏建国,赵军.从结构到建构:论中本贯通的实践逻辑[J].教育与职业,2016(7):14-16.
Xia Jianguo, Zhao Jun. From Structure to Construction: On the Practical Logic of the Connection between Secondary Vocational Education and Higher Education[J]. Education and Vocation, 2016(7):14-16.
 - [2] 冯修猛,方乐,刘磊.教育治理体系中“管”与“评”的运行机制研究[J].上海教育评估研究,2020,9(2):7-12.
Feng Xiumeng, Fang Le, Liu Lei. Study on the Operation Mechanism of Supervision and Evaluation in Education Governance System[J]. Shanghai Journal of Educational Evaluation, 2020, 9(2):7-12.
 - [3] 刘磊.培养质量视角下我国中高职衔接质量实践问题研究[J].职教论坛,2014(10):35-37.
Liu Lei. Research on the Quality Practice of the Connection between Secondary and Higher Vocational Education in China from the Perspective of Training Quality[J]. Journal of Vocational Education, 2014(10): 35-37.
 - [4] 张丽.构建高等教育质量保障内部机制的研究[J].江苏高教,2012(5):32-34.
Zhang Li. Research on Constructing the Internal Mechanism of Higher Education Quality Assurance[J]. Jiangsu Higher Education, 2012(5):32-34.
 - [5] 陈玉琨.发展性教学质量保障的理论与操作[M].北京:商务印书馆,2006.
Chen Yukun. The Theory and Operation of Developmental Teaching Quality Assurance [M]. Beijing: The Commercial Press, 2006.
 - [6] 冯晖.基于五大发展理念的教育评估机构能力建设探析[J].上海教育评估研究,2016,5(2):1-4.
Feng Hui. Analysis on Capacity Building of Educational Evaluation Institutions Based on Five Major Developmental Principles [J]. Shanghai Journal of Educational Evaluation, 2016, 5(2):1-4.
 - [7] 郑冕.高校内部质量保障框架与措施——联合国教科文组织“IQA项目”优秀案例述评[J].中国高教研究,2016(9):17-22.
Zheng Mi. Internal Quality Assurance in HEIs: Framework and Instruments — Based on 8 Case Studies of “IQA Project” Launched by UNESCO-IIEP [J]. China Higher Education Research, 2016(9):17-22.
-
- (上接第37页)
- Deng Sanhong, Chen Chaoqun, Wang Hao, et al. Comprehensive Evaluation of University Network Influence based on Combination Weighting Method — Taking “Double First-class” University as an Example[J]. Journal of Southwest Minzu University (Humanities and Social Science), 2019(9):227-235.
 - [19] 2018微信年度数据报告:每天10.1亿用户登陆微信[J].新闻世界,2019(3):50.
Annual Report of Wechat in 2018: 1.01 billion Users Log in Wechat Everyday[J]. News World, 2019(3):50.
 - [20] 方哲俊.新浪微博用户信息传播影响力因素研究[D].南昌:江西财经大学,2019.
Fang Zhejun. Research on the Influential Factors of Sina Microblog's Information Dissemination [D]. Nanchang: Jiangxi University of Finance and Economics, 2019.
 - [21] 吴湘华,吕柔,王亚丽,等.基于用户关注度的百度指数在学术期刊网络影响力评价中的应用研究[J].出版发行研究,2018(12):56-62.
Wu Xianghua, Lv Rou, Wang Yali, et al. Research on the Application of Baidu Index Based on User Attention in the Evaluation of Network Influence of Academic Journals[J]. Publishing Research, 2018(12): 56-62.
 - [22] 林锦国,张若冉.企业官方微博特征及营销行为研究[J].情报杂志,2013(9):34-38.
Lin Jinguo, Zhang Ruoran. Enterprise's Official Micro-blogs: Its User Characteristics and Marketing Behaviors [J]. Journal of Intelligence, 2013(9):34-38.
 - [23] 王建华.从优秀到卓越:“双一流”建设的价值澄清[J].江苏高教,2019(1):1-6.
Wang Jianhua. From Good to Great: Value Clarification of “Double First-Class” Construction [J]. Jiangsu Higher Education, 2019(1):1-6.