

QS大学排名体系剖析^①

刘 强,丁瑞常

(教育部人文社会科学重点研究基地北京师范大学国际与比较教育研究院,北京 100875)

[摘要] 本文从评价对象的选定、指标体系的设置与权重系数的分配、指标观测值的获取、集结模型的构建与数据的处理四个维度,对“QS世界大学排名”、“QS亚洲大学排名”、“QS拉丁美洲大学排名”和“QS世界大学学科排名”进行了全面剖析。高校应当有选择性地根据QS排名方法采取相应的措施,将提升排名、建设世界一流大学和履行大学基本职能有机地结合起来。

[关键词] QS大学排名 指标体系 权重系数

中图分类号:G649 文献标识码:A 文章编号:1003-7667(2013)03-0044-07

2004年,英国《泰晤士报高等教育增刊》(Times Higher Education Supplement, THE)联合国际高等教育资讯机构QS(Quacquarelli Symonds)推出了“THE-QS世界大学排名”(THE-QS World University Rankings),与我国上海交通大学2003年发布的“世界大学学术排名”(Academic Ranking of World Universities, ARWU)并肩成为两大具有世界影响的全球性大学排名项目。2010年,QS公司改与《美国新闻与世界报道》、英国《周日时报》、韩国《朝鲜日报》合作,以THE-QS排名为基础研发了“QS世界大学排名”(QS World University Rankings)系统。之后根据市场需要逐步建立起一个以其世界大学排名为核心的跨国型大学排名系统,其中包括QS世界大学排名、2009年发布的QS亚洲大学排名(QS University Rankings Asia)、2011年开发的QS拉丁美洲大学排名(QS University Rankin-

gs: Latin America)以及QS世界大学学科排名(QS World University Rankings by Subject)和2012年启动的QS年轻大学50强(QS Top 50 Under 50)项目。^①本文将以QS公司的四大跨国型大学排名项目为研究对象,对QS大学排名体系的对象、原理、方法做一个全面的剖析,旨在为高校正确认识QS大学排名体系、有针对性地制定战略规划提供参考。^②

一、QS大学排名体系的评价对象

在QS世界大学排名中,全球所有符合QS公司基本要求的大学均可申请参与排名。这些基本要求包括:参与排名的大学至少在“艺术与人文”、“工程与IT技术”、“生命科学”、“自然科学”以及“社会科学”中的一个学科领域开设了本科、研究生项目(联合培养项目不计入其中);大学能够提

① 本文系教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“大学创新力评价研究”(项目批准号06JZD0038)的阶段性研究成果之一。

② 本文所引数据均来自QS大学排名项目官方网站: <http://www.topuniversities.com/university-rankings>。2012-12-25,此后不再逐一标注。

作者简介:刘 强,男,甘肃庆阳人,教育部人文社会科学重点研究基地北京师范大学国际与比较教育研究院讲师,博士;
丁瑞常,男,江西宜春人,教育部人文社会科学重点研究基地北京师范大学国际与比较教育研究院硕士研究生。

供师生规模、学费方面的准确数据,以及相关自述材料以论证自己有资格参与排名,比如提供该大学在地方大学排行中的名次。然后,QS 公司根据申请名单,同时参考全球学术调查及雇主调查的反馈结果并适当兼顾地域均衡等因素,最终选定参与世界大学排名的大学名单。

按照社会认同理论,“个体需要通过实现或维持积极的社会认同(social identity)来提高自尊,而积极的自尊来源于内群体与相关的外群体的有利比较”。^[2]因此,大多高校都本能地希望跻身世界大学排名,从而对 QS 世界大学排名的发展提出了扩大评价对象规模的市场需求。为此,QS 公司多次扩大世界大学排名规模,如今能进入其世界大学排名的高校已扩展到 700 所。QS 指出,“学术引用”(academic citations)数据表明这些高校已基本能覆盖学生、雇主和研究机构可能感兴趣的所有一流大学(除了少部分不设本科或是只专攻少数学科的一流机构)。^[3]尽管有学者指出,“全球大约有 17,000 所大学,但世界大学排名却只能涵盖极少的精英式大学,这使得世界大学排名对于大多数大学毫无意义”,^[4]但事实上,任何排名都不可能容纳进世界上所有的大学。因而,QS 公司开发了两个区域型大学排名,在满足择校生消费需求的同时,也满足了那些难以进入世界大学排名的高校对于社会地位认同的诉求。QS 公司选定其他大

学排名体系评价对象的思路与世界大学排名基本相似,只不过因各自排名的特定目的增加了一些特定的条件限制,如参与“年轻大学 50 强”评选的大学必须建于 1962 年以后。

二、QS 大学排名体系的评价指标体系与权重系数

在 QS 大学排名中,假设用 y 表示一所大学的综合表现,用状态向量 x_i (i = 教学、科研、国际化…)表示该校在 i 方面的运行状况。QS 首先将 x_i 分解为若干能从某一侧面反映该校 i 方面现状的分向量 x_{ij} (如同行评议、论文引用等),然后通过一定的渠道获取 x_{ij} 观测值并将其转化为无量纲的标准分,最后通过集结模型 $y=f(\omega_{ij}, x_{ij})$ (ω_{ij} 即是与指标 x_{ij} 相应的权重系数, $\omega_{ij} \geq 0$ 且 $\sum \omega_{ij}=1$) 将各指标观测值标准分合成为一个整体性的综合评价价值,并根据 y 值对各个大学进行排序。从集结模型 $y=f(\omega_{ij}, x_{ij})$ 很容易看出,决定最终 y 值及排序结果的自变量就是指标 x_{ij} 以及相应的权重系数 ω_{ij} 。

QS 世界大学排名的指标体系及权重系数多年以来没有发生明显变化,后来陆续推出的亚洲大学排名、拉丁美洲大学排名、世界大学学科排名的指标体系基本也是衍生自世界大学排名。(具体参见表 1)

表 1. QS 公司四大跨国型大学排名的指标体系与权重系数

评价领域(x_i)	评价指标 (x_{ij})		权重 ω_{ij}			
			WR	AR	LR	SR
科研质量	同行评议(学术声誉, Academic Reputation)		40%	30%	30%	40%~90%
	论文及引用率	师均引用率(Citation per Faculty)	20%	—	—	—
		篇均引用率(Citation per Papers)	—	15%	10%	0~50%
		师均论文数(Papers per Faculty)	—	15%	10%	—
	网络影响力(Web Impact)		—	—	10%	—
教学质量	生师比(Student-Faculty Ratio)		20%	20%	10%	—
	PhD 教职比例(Staff with PhD)		—	—	10%	—
国际化	国际师资比例(International Faculty)		5%	2.50%	—	—
	国际学生比例(International Students)		5%	2.50%	—	—
	入境交换生比例(Inbound Exchange Students)		—	2.50%	—	—
	出境交换生比例(Outbound Exchange Students)		—	2.50%	—	—
毕业生质量	雇主评议(雇主声誉, Employer Reputation)		10%	10%	20%	10%~40%

图表说明: ①WR: 世界大学排名; AR: 亚洲大学排名; LR: 拉丁美洲大学排名; SR: 世界大学学科排名。②“—”表示不采用此指标。③世界大学学科排名的指标设置及权重分配因具体学科而异,表中只列出权重极值。④数据来源: <http://www.iu.qs.com/university-rankings/rankings-indicators/>; <http://www.iu.qs.com/university-rankings/subject-tables/> (2012-12-17)。

(一)声誉

QS公司将大学的“声誉”(如今包括“学术声誉”和“雇主声誉”两项)视为大学排名中最重要的评估指标,最少权重40%(亚洲大学排名),世界大学英语学科排名甚至将声誉作为唯一的评价指标。然而,相比“客观性”的硬数据,声誉这种软数据不免显得主观性太强,这在很大程度上使得QS公司的大学排名方法饱受批评。在这一问题上,哥伦比亚大学教授保罗·瑟曼(Paul Thurman)^①认为,客观性的测量固然重要,但它无法捕捉到大学在质量方面的所有差异。想要全面评价一所大学,并在一系列复杂机构间形成综合比较,了解学者和雇主对该大学的看法至关重要。尽管见解看似主观,但当大量有识之士的看法高度一致时,这些见解便值得相信。此外,人们对于大学排名信息的需求不仅是一些硬性数据,也包括相关群体的见解。进行大学排名时,不考虑关键客户群体、雇主的看法可能会导致更令人怀疑的论断。^②因此,尽管QS公司针对各种反馈意见逐年对声誉评估的具体操作方法相应地做出了一些调整,但始终坚持赋予“声誉”以极高的权重,并将QS全球学术声誉调查和雇主声誉调查作为评估大学声誉的唯一数据来源。某种程度上讲,重视大学的“声誉”是QS大学排名区别于其他大学排名体系的关键特征。

(二)师资与生源

师生的质与量基本上是所有大学排名通用的评价指标,QS大学排名也不例外。QS世界大学排名、亚洲大学排名均将生师比作为评价教学质量的唯一指标。世界大学排名与亚洲大学排名对于大学国际化的评估也是以国际师生或出入境交换生的比例作为唯一的测量指标。

QS排名指标中的“教师”包括规划、指导以及承担教学、科研工作的所有职工,含校长、副校长、常务副校长、学院首脑、教授、副教授、助理教授、首席讲师、导师以及博士后研究员,但不包括研究助理、参与教学的博士生、住院医师、交换学者以及客座(访问)教职。计算学生数量时一般将本科生和研究生分开统计再加总,其中本科生指那些攻读学士学位或同等学位的学生,不含副学士学位,研究生指攻读硕士或博士学位的学生,如果无

法获取这些明细数据,那QS只能代以所有学生的总数(即包括参与非学位项目的学生)。国际师生的“国际”指的是其“国籍”,欧盟中来自不同成员国的师生均算国际师生,香港学校中来自中国大陆的师生也算国际师生,对于具有双重国籍的人员,则以出生国籍(首个护照国籍)为准。

QS公司统计国际学生时并不计入交换生,但鉴于亚洲大学往往更注重交换生项目而非招收全日制外籍学生,在亚洲大学排名中单独列入“入境交换生比例”和“出境交换生比例”作为评估大学国际化的重要指标,并分别赋予2.5%的权重,同时将国际师生比例权重减半。

(三)论文与论文被引用情况

论文及其被引用情况是评估大学科研质量的惯用指标。QS四大排名的指标体系共涉及三个与此相关的指标:师均论文引用率、篇均论文引用率和师均论文发表数。

许多学者指出,采用文献计量法评估大学科研产出会因国际论文数据库偏重收录英文文献而存在严重的英语偏向弊端,致使非英语地区的大学在排名中处于不利地位。在这一问题上,QS公司认为,世界大学排名看重的是大学科研成果的国际性,文献计量偏向英文期刊情有可原,但区域型大学排名注重反映机构在所在地区的地位与贡献,在文献计量时就不能再偏向英文期刊。因此,QS在亚洲大学排名和拉丁美洲大学排名中采用师均论文数而非师均引用率,并尽可能计入地方语言发表的论文以全面反映大学科研产出,同时通过测算篇均论文引用率以衡量机构论文的质量。二者的结合既兼顾了大学科研成果的数量与质量,又减少了文献计量中的语言偏见。此外,QS世界大学排名中以相对性的“师均论文引用率”替代绝对性的论文引用数以防止大学规模影响文献计量结果。

许多研究者都认为论文及其被引用情况是反映大学科研产出的最佳指标,因而许多大学排名体系赋予了这类指标以极高的权重,然而QS却只赋予论文和引用率方面的指标以20%~30%的权重。QS认为,采用文献计量法不可避免地存在着学科偏见,过分注重论文及其被引用情况对于那

① 保罗·瑟曼是“QS学术顾问委员会”的成员,并担任QS公司的主要数据分析师。

些偏向人文社科的院校是不公平的。因此相比看似“客观”的文献计量, QS更注重“主观”的学术声誉在评估机构科研质量中的作用。

(四)网络影响力

2004 年起, 西班牙国家研究委员会(CSIC)每 6 个月发布一次“世界大学网络排名”(Webometrics Rankings of World Universities, WRWU), 评比全球大学对于网络学术资源的贡献。目前该排名体系设置了四个主要指标: Google、Yahoo、Bing 和 Exalead 搜得的机构网页数量(进行对数标准化后取中值)占 20%权重, 用同样方法搜得的丰富文件(包括 pdf、doc、ps 和 ppt 格式)数量占 15%的权重, 被 Google Scholar 收录的机构论文数量占 15%的权重, Yahoo 和 Exalead 显示的外部连接数占 50%权重。^[9]QS 认为, 从全球层面来看, 英语国家的大学在这种网络计量排名中可能占有很大优势; 但从区域层面来看, 尤其在一个非英语地区, 语言偏见问题已得到控制, 那大学的网络影响力便可以成为一个有意义的比较点。基于此, QS 公司在其拉丁美洲大学排名中设置了“网络影响力”指标, 并赋予 10%的权重, 但鉴于 WRWU 排名中有关学术文章方面的数据与 Scopus 有所重叠, QS 在使用网络计量时, 删去了 Scholar 部分。

三、QS 大学排名体系的指标观测值获取途径

(一)通过 QS 全球大学声誉调查获取学术同行评议和雇主评议方面的数据

诚如保罗·瑟曼所言, “独特的世界学者和毕业生招聘调查是 QS 世界大学排名的基石”。^[7]2012 年, QS 公司的学术声誉调查收到了 46 079 份回复, 雇主声誉调查收到了 25 564 份回复。这些调查数据直接决定了所有参与排名的机构在“声誉”指标上的最终得分, 甚至在某种程度上因其极高权重而决定了其最终排名。

QS 的全球大学学术声誉调查和雇主声誉调查均分为五大模块: 第一部分要求受访者注明自己的姓名、工作单位等基本个人信息; 第二部分要求受访者表明自己熟悉的国家、地区及学科和专业领域, 以防出现“外行人妄评内行人”的情况; 第三部分和第四部分是调查的核心部分, 要求受访者在自己熟悉的国家、地区和学科、专业领域按要求列出一些自认为表现卓越的院校, 但自 2007 年起不再允许受访者在此列举自己所在机构; 第五部分为附加信息部分, 主要要求受访者针对以往出版物以及各种大学评价措施的重要性提出反馈意见。

表 2. QS 全球大学学术声誉调查和雇主声誉调查内容

模块	学术声誉调查内容	雇主声誉调查内容
个人信息	姓名, 机构, 职称(职位)及类别, 所在部门, 进入学术界年限	
知识说明	国家	列出自己最熟悉的国家(不一定是自己所在国家)
	地区	从“美洲”, “亚洲、澳大利亚和新西兰”, “亚洲、中东和非洲”三个选项中选出自己熟悉的机构所在地区(可多选)
	学科领域	从艺术与人文、工程与技术、生命科学与医学、自然科学、社会科学五个选项中选出自己专长的学科领域(可多选)
	专业领域	选择自己专长的专业领域(最多可选两项)
国内顶级机构	在每个自己所属学科领域中选出 10 个科研最佳的国内机构(不允许选择自己所在机构)	选出 10 个适合用来招聘毕业生的国内机构
国际顶尖机构	在每个自己所属学科领域中选出 30 个科研最佳的国际机构(必须在自己熟悉的地区中选, 不允许选择自己所在机构)	选出 30 个适合用来招聘毕业生的国际机构(必须在自己熟悉的地区中选)
附加信息	对以往出版物、大学评价措施的重要性的反馈意见等。	

既然声誉调查能对排名结果产生如此之大的影响, 那受访者的来源、权威性和代表性势必成为人们关注的问题。2004 年, QS 主要从“世界科技出版公司”(World Scientific)数据库获取参与学术同

行评议的学者信息。经过逐年的改革, 如今参与 QS 两大声誉调查的受访者总共有七大来源。(具体参见表 3)

从 2011 年 QS 大学学术声誉调查数据来看,

表 3. QS 全球大学学术声誉调查和雇主声誉调查的受访者来源

来源	解释	AR	ER
历届受访者	邀请之前已接受过 QS 大学声誉调查的受访者继续提供他们对所处领域大学质量的最新见解。	√	√
世界科技出版公司	QS 基于学科和地域代表性,从世界科技出版公司获取了 18 万份数据。但由于这一途径的有效性逐年下降,QS 自 2011 年起更多的从 Mardev 名单中获取信息。	√	×
Mardev- DM2	QS 公司 2011 年从中抽取了 200,000 条记录。	√	×
学术注册 Academic Sign- up	QS 公司在 2010 年开发了一个学术注册程序,吸引学者积极参与学术调查。为了防止某些机构通过大量注册来人为操控数据,QS 要对注册者进行筛选。	√	×
大学提供的 名单	2007 年起,QS 公司要求受访大学提供一份雇主名单,以便邀请他们参加雇主调查。2010 年起,要求这些大学也提供相关的学者名单。所提交的名单都要接受审查,反馈信息如超过 400 条便要对其进行随机抽样。	√	√
QS 数据库	QS 在 20 多年的运作中已建立一个全球主要市场的雇主信息库。	×	√
QS 合作伙伴	QS 有包括国际媒体组织和工作门户网站在内的广泛的合作伙伴,他们可以帮助 QS 发放调查邀请。	×	√

图表说明:①AR:声誉调查,ER:雇主调查。②“√”表示选用此途径,“×”表示不选用此途径。

52%的受访者已在学术界工作 20 年以上,52.7%为教授或副教授。这些受访者分别来自 80 多个国家和地区,其中 65.7%的学者表示熟悉美洲,48.6%的学者熟悉亚洲、澳大利亚和新西兰,75.3%的学者熟悉中东和非洲。^①就学科分布而言,受访者覆盖了艺术与人文(17%)、工程与 IT 科技(23%)、生命科学与医学(16%)、自然科学(19%)、社会科学与管理(25%)五大学科领域和 50 多个专业领域。

在选择雇主声誉调查受访者时,QS 关注的是受访者所熟悉的行业与专业领域,而并非其所从

事的工作或所在机构的性质,并且要求所有受访雇主必须有过在大学招收毕业生的经历。从 2011 年的有关数据来看,27.6%的受访雇主来自人力资源部门,超过 50%的受访者担任总裁、副总裁、首席执行官、总经理等要职。这些受访者分别来自 110 多个国家和地区,其中 47.6%的雇主表示熟悉美洲,40.2%的雇主熟悉亚洲、澳大利亚和新西兰,52.1%的雇主熟悉中东和非洲。就行业分布而言,受访者覆盖了 20 多个行业领域(具体数据参见表 4)。

表 4. 受访者行业分布

行业	比例	行业	比例	行业	比例
航空 / 国防	1.10%	IT/ 电脑服务	7.50%	人才招聘 / 人力资源服务	5.40%
建筑 / 房地产	3.80%	法律	1.50%	零售	2.80%
咨询 / 专业服务	12.30%	制造 / 工程	9.30%	电信	2.50%
电子 / 高科技	3.70%	媒体 / 娱乐与艺术	2%	交通运输 / 分销	2.10%
能源	3.50%	金属 / 采矿	1.40%	旅游 / 休闲 / 酒店	2%
金融服务 / 银行	10%	制药 / 生物技术与医疗保健	5.60%	公共事业	1.10%
快速消费品	4.40%	公共部门 / 政府 / 非营利机构	8.60%	其他	9.30%

(二)通过高校和第三方提供的统计资料获取师生数量方面的数据

在 QS 的大学排名系统中,多个指标涉及到师生数量问题。如师生比、PhD 教职比例、国际师生比例、出入境交换生比例,在计算师均论文引用率和师均论文发表数时同样要用到教师数量方面的

数据。QS 大学排名中的这些数据主要由参与排名的院校提供,所以 QS 规定申请参与 QS 大学排名的院校有义务提供相关数据。同时,为了防止高校人为操控数据,QS 公司还从全球 56 个国家的 139 个教育、统计部门及相关网站上获取这方面的相关数据,通过多方信息的比对来提高数据的可信度。

① 有些受访者不止熟悉一个地区,因此总比例超过了 100%,雇主调查亦如是。

(三)通过“爱思唯尔”(Elsevier)的文献计量数据库“斯高帕斯”(Scopus)获取论文及引用率方面的数据

全世界有三个主要的出版物及引文数据源:汤森路透社的“科技网络”(Web of Science)、爱思唯尔的 Scopus 和谷歌学术。2007 年以前, QS 通过统计科技网络“基本科学指标”(Essential Science Indicators, ESI)数据库中近 10 年的有关数据来评估大学论文发表量及论文被引情况。但后来有人指出, 尽管拉长统计年限能更好的体现大学在科研方面的丰硕成果, 但这对于年轻院校来说是不利的。因此 QS 后来将数据统计范围缩短至最近 5 年, 更加注重机构的最新科研产出。自 2007 年起, QS 转向使用 Scopus, 最主要是因为 Scopus 的学术刊物覆盖范围更广泛。截止 2012 年 11 月, Scopus 已涵盖 5,000 多家国际出版社出版发行的 20,500 多种刊物, 其中包括 19,500 种同行评审期刊(含 19,00 种开源期刊)、400 种商业出版物、360 种丛书、3,850 多种期刊的“在编文章”(Articles-in-Press)、4.9 亿项 1823 年以来的档案, 覆盖科学、技术、医学、人文、艺术和社会科学多个学科领域。^①此外, Scopus 收录了大量的非英语文献(只需有英文摘要), 这可以减少文献计量过程中的语言偏见。除了转换数据源, QS 自 2011 年起不再将“自引”(self-citations)算入文章引用率。

四、QS 大学排名体系的数据处理与计算

(一)声誉调查数据的筛选与加权处理

1. 数据的筛选

为了增大样本的规模和稳定性, QS 公司会参考近 3 年的声誉调查数据, 对于接受过一次以上调查的受访者, QS 会取用最新数据。此外, QS 公司设置了大型的垃圾数据过滤程序和异常数据检测程序, 以此来识别和剔除那些无效的和投机性的回复, 从而消除无效数据的干扰和防止某些机构人为操控调查数据。

2. 加权处理

第一, 根据受访者熟悉区域的分布及国内外的回复结果, 对五大学科领域的国内外调查数据分开进行加权处理, 以保证每组数据都具有均等

的区域代表性。^②第二, 分别将五个学科领域国内外调查数据的加权结果转化为百分制得分。第三, 对国内数据和国外数据进行加权汇总。对于学术声誉数据, 国际数据和国内数据按 17:3 的比例进行加总; 对于雇主声誉数据, 国际数据和国内数据按 7:3 的比例进行加总。QS 指出, 这一比例是根据 QS 分开收集国内数据和国外数据以前的调查数据分布设定的。第四, 对五个学科领域的加总数据分别进行开平方根处理。QS 认为, 如果大学在某一个学科领域表现的尤为突出, 则该学科领域的卓越表现应当对最终得分产生一定影响, 但影响也不能太大, 而开平方处理恰好能够达到这一目的。第五, 将五个学科领域的数据分别转化为百分制得分。第六, 将五个学科领域的得分按同等权重加总出最后的声誉调查得分并进行标准化处理。

(二)师生“全日制当量”(Full Time Equivalent, FTE)的换算

不同国家、不同大学中有着不同比例的兼职师生, 在计算师生人数时, 如果简单的计算人口总数必定会对一些大学造成偏见。基于此, 自 2007 年起, QS 公司将所有有关教师和学生人数的数据折合成全日制当量。换算过程中, QS 公司采用的是美国的经典 FTE 计算公式, 用全职人员数加上兼职人员数的三分之一, 即默认兼职人员的平均工作量为全职人员工作量的三分之一。如果大学没有提供师生全日制当量, QS 会参考机构所在国或所在地区的其他大学所提供的师生总数与师生全日制当量的比例估算有关当量。

(三)各项指标数据的标准化处理与加总

在运用综合评价函数计算最终得分之前, 要先将每项指标的得分都转化为无量纲的标准分。在 2007 年以前, QS 公司采用了简单的标准分计算公式: $Score = \frac{x_i}{x_{max}} \times 100$, 式中 $Score$ 表示标准分, x_i 表示机构 i 的某项指标得分, x_{max} 表示参与排名的所有机构在该指标的最高得分。但 QS 意识到这种标准分计算方法存在着三个主要的弊端: 不恰当地使用权重、缺乏对离群值(outliers)的控制、得分最高机构的成绩中的微小误差可能会对排名结果产生极大的影响。因此, 从 2007 年起, QS 改用 Z

① 本研究发现 QS 公司没有公布此处具体的加权公式。

分数计算指标标准分。首先,对所有指标的得分取自然对数,以防非显著性差异数据对总分产生过大影响;然后,计算每项指标的平均得分和标准差,最后根据公式 $Zscore = \frac{x-X}{\sigma} (\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-X)^2}{N}})$ 计算出 Z 分数,式中 $Zscore$ 表示 Z 分数, x 表示某指标得分, X 表示该指标的平均分, σ 表示该指标得分的标准差, N 表示样本容量,即参与排名大学的总数。

当所有指标得分均转化为 Z 分数之后,通过线性函数 $y = \sum \omega_{ij} \cdot Z_{x_{ij}}$ ($Z_{x_{ij}}$ 表示指标 x_{ij} 的 Z 分数, ω_{ij} 表示与指标 x_{ij} 相应的权重系数, $\omega_{ij} \geq 0$ 且 $\sum \omega_{ij} = 1$) 算出最终整体性综合评价值 $y = f(\omega_{ij}, x_{ij})$ ($y \in [0, 100]$ 且精确到小数点后一位),并根据 y 值对各个大学进行排序。

五、启示

QS 公司作为一家商业性质的高等教育资讯机构,进行大学排名活动的初衷是为国际择校生提供大学质量方面的信息,但也正是 QS 大学排名结果对国际学生择校行为的指向作用,使之对各国高校的声誉、生源、经济资助等各个方面都产生着不可低估的影响。因此,高等教育决策者、高校管理者有必要更加审慎、系统地认识 QS 大学排名体系,并有所选择地将其应用到高校的管理和决策活动中去。

第一,高校应全面了解 QS 大学排名的原理与方法,而不仅仅是关注 QS 大学排名的最终结果。从理论上讲,对类型各异的大学进行跨学科、跨地域的统一化质量评估和排名是不可能的。QS 大学排名所谓的“综合”评价,事实上只是对不同意义的指标得分进行主观性的加权汇总,而这本身就存在着理论上的缺陷^{[9][10][11]}。如果不全面了解 QS 大学排名的原理、方法,其排名结果很可能会误导读者^[12]。

第二, QS 大学排名作为一种第三方质量评估机制,可以为高校分析自身优势与不足提供参考信息。高校应当有选择性地根据 QS 排名方法采取相应的措施,将提升排名、建设世界一流大学和履行大学基本职能有机地结合起来。比如,鼓励师生

在国际知名期刊上发表英文文章,加强国际交流,提高国际师生比例,尽可能地降低生师比,提高师资队伍的整体水平,加强与用人单位的沟通与合作,加强数据统计工作并积极向排名机构提供可靠的数据源等。

第三,包括 QS 大学排名在内的所有大学排名只能成为高校制定发展战略规划的参照物而不能成为指挥棒,提升排名只是高校实现更好发展的途径而非终极目的。大学在发展过程中注重通过提升排名来获取更多的资源、得到更好的发展本身无可厚非,但千万“别让排名挤掉大学使命”^[13]。

参考文献:

- [1] QS 大学排名项目官方网站. <http://www.topuniversities.com/university-rankings>. 2012-12-20.
- [2] 张莹瑞, 佐斌. 社会认同理论及其发展[J]. 心理科学进展, 2006, 14(3): 476.
- [3] Martin Ince. (2012). QS Rankings since 2004: Changes to the Global Order. 2012/13 QS World University Rankings Report, 19.
- [4] Andrejs Rauhvargers. (2011). Global University Rankings and Their Impact. Belgium, European University Association, 60.
- [5][7] Paul Thurman. (2012). 'Subjective intangibles': the case for QS reputational surveys. 2012/13 QS World University Rankings Report, 16.
- [6] Isidro F. Aguillo and Noelia Gutiérrez Labajos. (2010). Ranking Web of World Universities[J]. Journal of International Higher Education, 2010 (10): 153.
- [8] What does Scopus cover? [EB/OL]. <http://www.info.science.com/scopus/scopus-in-detail/facts> 2012-12-29.
- [9] Turner, D. R. (2005). Benchmarking in Universities League Tables Revisited. Oxford Review of Education, 2005 (3).
- [10] Provan, D. and Avercromby, K. (2000). University League Tables and Rankings: A Critical Analysis. CHEMS Paper, 2000, 30.
- [11] Brooks, R. L. (2005). Measuring University Quality. Review of Higher Education, 2005 (1).
- [12] 王英杰. 大学排行——问题与对策[J]. 比较教育研究, 2008 (10): 4.
- [13] 沈祖尧. 别让排名挤掉大学使命[N]. 人民日报, 2011-07-11.

(下转第 91 页)

New Trends in the U. S. Education Reform :Review on the U.S. Education Reform and National Security Report

XIAO Long-hai ,HAN Qing-qing

Abstract : The strong basic education is the foundation of a powerful United States. A Report of a CFR points out that the U.S. K- 12schools fail to prepare the U.S. students with essential skills and knowledge. The failure of the U.S. schools to educate young Americans is putting the nation's economic growth and competitiveness , information security ,physical security and national character at risk. Given the situation of the U. S. basic education ,the report recommends to expand the “Common Core” State Standards ,make structural changes to provide students with better choices ,and launch a “national security readiness audit”.

Key words : Basic Education; Educational Performance ;Education Reform ;National Security

本文责编 张瑞芳



(上接第 50 页)

In-depth Analysis on QS University Rankings System

LIU Qiang ,DING Rui-chang

Abstract : The QS World University Rankings ,QS University Rankings: Asia ,QS University Rankings: Latin America ,and QS World University Rankings by Subject are comprehensively analyzed in this paper in the aspects of the selection of evaluation objects ,the setting of evaluation indicators system ,the distribution of weight coefficients ,the collection of indicators' observation values ,the construction of aggregate model ,and processing of data respectively. Based on QS university ranking methods ,Chinese universities should rationally take corresponding measures to organically combine the following elements together: promoting their rankings ,building world- class universities ,and performing their basic functions.

Key words : QS university rankings ;indicators system ;weight coefficients

本文责编 张瑞芳