

科普网站评价标准研究

孙爱民

(中国科学院研究生院人文学院, 北京 100049)

[摘要] 本文以国内外有代表性的网站评价方法为研究对象, 探索其对科普网站评价标准的指导意义, 并结合两个科普网站评价体系, 为我国的科普网站评价标准的建立提出开展理论研究、注重科学性、主观性与客观性相结合、推动评价主体向多元化发展的建议。

[关键词] 科普网站 评价标准 定量与定性结合

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-8357(2012)04-0020-05

On the Evaluation Criteria of Popular Science Website

Sun Aimin

(College of Humanities & Social Sciences, GUCAS, Beijing 100049)

Abstract: By analyzing the evaluation criteria of typical websites at home and abroad, and respectively introducing two evaluation criteria Systems of popular science website, this paper offers suggestions for the formulation of China's evaluation criteria of popular science website. These suggestions consist of facilitating theory researches, combinations of quantitative and qualitative approaches, and so on.

Keywords: science website; evaluation criteria; combination of quantitative and qualitative approaches

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **Article ID:** 1673-8357(2012)04-0020-05

中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的《第30次中国互联网络发展状况统计报告》显示:截至2012年6月底,中国网民规模达到5.38亿,互联网普及率攀升至39.9%。中国目前正处于网民规模快速增长阶段,发展潜力很大,这为以互联网为平台的科学传播和科学普及活动提供了必要条件。

随着互联网信息技术的发展,针对网站

的评价越来越受到重视。国内外有诸多机构、组织和个人从不同的角度对网站进行了评价工作,并随着研究的深入形成了多种网站评价方法。然而,已有的网站评价方法多是针对图书情报领域网站、电子商务网站与教育领域的网站,专门针对数量庞大、拥有极大科普教育意义的科普网站的评价指标体系尚少。

收稿日期:2012-03-01

作者简介:孙爱民,中国科学院研究生院人文学院硕士研究生,现供职于中国科学报社,研究方向为科学传播,Email: hongri0908@163.com。

本文拟对国内外代表性的网站评价方法进行总结与分析,并在此基础上深入探讨对我国科普网站评价标准的建立有哪些启示与指导意义。

1 我国建立科普网站评价标准的必要性

科普网站,即以科普信息为主要内容,专门为传播科学知识、普及科学思想而开设的网站。我国共有近 2 000 个科普网站,包括专业科普网站、科技类报刊杂志网站、科研机构和科普场馆官方网站、门户网站科技频道、科技论坛、科技博客等。这些网站在普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学方法方面有显著的作用,为我国公众的科学素养的提高做出了杰出的贡献。

由于各类科普网站传播主体的多元化,除了专业机构和组织,许多企业和个人也开始建立科普网站并在网络上传播相关知识,我们不能保证所有科普网站都能采用有吸引力的表现形式、传播科学的内容、正确的引导网民的科学精神的确立。有的科普网站不负责任地转载“伪科学”信息,给网民造成误导,不仅影响网站的声誉,还会给网民造成不好的影响;有的科普网站有着丰富的科普信息,却因为表现形式不科学、版块设置不够吸引人,致使传播内容无法到达受众,也大大浪费了科普资源;更多的科普网站主观上想改善网站页面设置、充实网站的内容,却因不清楚优秀的科普网站应该具备哪些特质而不知如何下手。

中国互联网络信息中心在对非网络科普用户不适用网络科普的原因进行调查时发现,65.6%的非网络科普用户表示网上科普知识内容太少、找不到,44.0%的非网络科普用户不信任网上的科普知识的来源^[1]。为了扫除科普网站中的垃圾网站,吸引非网络用户重新接纳网络科普这种新型的、高效的科普方式,推动我国科普网站的良性发展,促进我国公众科学素养的提高,必须建立系统的、统一的科普网站评估标准。

2 国内外网站评价方法

评价是评价主体根据确定的目标来测度对象系统的属性,并将这些属性转变为客观的定量数值或主观效用的活动。对网站评价的根本目的是为选择合适的网络信息资源提供科学依据,从而更好地满足用户的信息需求,以实现通过网络信息资源的有效开发与利用。网站的评价工作是以对传统媒体信息资源评价工作为基础的,但两者又有巨大差异。在互联网环境下,针对传统媒体的信息资源评价指标和方法不再适用,难以准确评估网络信息资源的质量和价值。早在 20 世纪 90 年代初,国外学者便开始对网站评价进行研究。

网站评价方法从评价指标的主客观因素出发,一般分为定性指标、定量指标和定性定量相结合评价三类。以下介绍三类评价方法,并选择比较有代表性的评价方法详细介绍。

2.1 定性评价方法

网站的定性评价方法一般依据一定的原则与要求来确定相应评价标准,给出网站的综合评价结果。评价标准以定性为主,一般不设最相关的权重及进行无量纲化处理,有的定性评价只是评价准则,并不涉及有关数量关系。早期的网站评价主要以定性评价为主,也是目前网站评价采用的主要方法。

Betsy Richmond 首次提出了评价网络信息资源的“10C 原则”^[2],即内容(Content)、可信度(Credibility)、批判性思考(Critical thinking)、版权(Copyright)、引文(Citation)、连贯性(Continuity)、审查制度(Censorship)、可连接性(Connectivity)、可比性(Comparability)和范围(Context)。此研究不仅开创了网络信息资源评价研究的先河,而且所提出的 10 个定性指标影响很大,直至今日依然被广泛引用,此后,各种定性评价指标被不断提出。

David Stoker 和 Alison Cooke 提出了 8 条评价准则^[3],即权威性、信息来源、范围和论述、文本格式、信息组织方式、技术因素、价格和可获取性、用户支持系统。Harris Robert 提出了 8 条评价标准,随后又在 1999 年进一步提

出了“CARS检验体系”，即可信度（Credibility）、准确性（Accuracy）、合理性（Reasonableness）和支持度（Support）^[4]。

国内的定性指标研究始于1997年，董小英首次总结了9项网络信息资源评价标准，即信息准确性、信息发布者的权威性、提供信息的广度和深度、主页中的链接是否可靠和有效、版面设计质量、信息的有效性、读者对象、信息的独特性、主页的可操作性^[5]。这也是国内学者首次对网络信息资源评价展开研究。其后，相关研究迅速展开。随着研究的深入，国内学者开始结合国内的网络环境和网络信息资源状况，提出适合本国国情的定性评价指标。例如，左艺等人总结出6项评价指标：范围（广度、深度、时效及格式），内容（包括准确性、权威性、时效性、独特性、精练性），可使用性（包括用户界面友好性、可检索性、可浏览性、组织方式与链接稳定性），图形和多媒体设计，目的及对象，评论^[6]。

总之，人们对定性评价的研究开始较早，积累了一系列有价值的研究成果和具有重要意义的定性指标，指标设置比较全面，成熟度较高。但在另一方面，由于定性评价的固有缺陷，定性指标始终无法避免主观性强，操作性差，评价结果易受网络环境、评价人员衡量标准等客观条件的影响等缺点，因而它们大多只能用于评价网站的内容及表现形式。为了解决这一问题，人们逐渐将研究重点转向定量评价方法的研究。

2.2 定量评价方法

网站的定量评价方法一般是按照数量分析方法，从客观量化角度对网站进行评价。定量研究方法是可以准确数量定义、精确衡量并能设定绩效目标的评价方法，因其具有快捷、客观、评价范围广的特点，是网站评价的一个发展方向。

最常用的网站定量评价方法是访问量统计，这种简单便捷的方法是从用户的角度出发，通过分析网站服务器的日志文件来确定访问量的高低，认为用户访问网站的单位时

间数量可间接反映网站信息的重要性与网站的受欢迎程度。然而，访问量统计不能区别初次访问与重复访问，也无法辨别用户访问网站的浏览与下载行为，而且网站的访问量统计也涉及被评价网站的相关信息公开，数据获取比较困难，且存在数据真实性的考量。

目前，网站的定量评价方法主要采用的是链接分析方法。1997年，Ronald Rousseau等研究了网络信息资源之间的链接关系，并分析了这种链接关系对人们研究网站所起的重要作用^[7]。他首次将“Sitiation”一词正式应用到学术论文题名当中，标志着“网络链接分析方法”的确立。此后，以网络链接数量为基础的各种网络计量指标被应用到网站评价当中。1998年，Peter Ingwersen受文献计量学中的期刊“影响因子”（Impact Factor）的启发，提出了网络影响因子的概念，用来分析一定时期内相对关注的网站或网页平均被引用情况，以此来评价网站的影响力^[8]。

与国外相比，国内的定量评价方法研究起步稍晚。2004年，金越指出覆盖率是评价网页内容的一个重要定量指标^[9]。所谓覆盖率，指信息资源的主体范围占整个网络信息资源的比例，包括信息资源的收录范围、资源的集中领域、提供主题的层次、信息资源收录的格式、提供链接是否受限等。在网络信息计量指标方面，目前国内学者主要以借鉴国外研究成果为主。

与定性指标相比，定量指标更加客观和准确，因而更具可信度和说服力。但目前定量指标还存在以下缺点：首先，定量指标的设置过于简单，大多是一些直接的量化指标，如访问次数、链接数量等，难以应用于更深入的评价工作。其次，量化指标不够合理、应用性差，难以准确判断网络信息资源的质量，同时也无法对不同的网络信息资源进行比较，以确定其质量高低。再次，缺乏有效的数据收集工具，计算难度较大，限制了定量指标的推广应用。

2.3 综合评价法

网站的定量评价方法与定性评价方法自身都存在着不足，网站的类型多样、内容涉及面

广,单纯地运用某一类方法难以对网站进行客观、全面、准确的评价,也无法综合地甄选出优秀网站。因此,研究者倾向于将定性方法与定量方法有机地结合起来,采用层次分析法构建一个评价模型,形成一个综合了定量与定性方法的、统一的指标体系对网站进行评价。

英国学者 Jon Taylor 对框架评价法进行了系统的研究,他总结了前人在进行网站评价时所存在的不足,采用折中主义的办法,即采用定性和定量相结合的方法对网站进行综合方面的评价,其基本的出发点就是针对因特网的分散化发展进行研究。他系统地提出了网站评价的 6 个方面的因素,即结构、技术、风格、内容、策略、管理,根据这些因素制定出了网站信息评价体系,并给出了具体指标^[10]。其他学者也对网站的评价体系进行了研究,给出了五大标准:内容著作权、客观性、准确性、更新率和可用性,并对这些指标进行了等级划分,但是这些标准的划分并没有很强的逻辑性,而且等级划分过于繁多,不便于评价者进行实际应用。

从研究性质来看,目前有关指标体系的研究仍以理论性的探索为主,实践性研究所见不多。从指标类型来看,当前的指标体系仍以定性指标为主,定量指标较为简单。但可以预见的是,将定性指标和定量指标结合发展,是指标体系建设的必然趋势。

3 两个科普网站评价指标体系

上文提到,国内外的有关网站评价的研究比较丰富,然而针对科普网站评价方面的研究较少。下面主要介绍国内外比较有代表性的科普网站评价方面的研究。

3.1 北卡罗来纳州立大学的“网络科普资源评价标准”

北卡罗来纳州立大学开展过“如何评价网络科学资源”的相关研究,并形成了相应的教材。教材《评估网络科学资源》(Evaluating Science WWW Resources)设立了 5 个一级指标、22 个二级指标,从以下方面研究了网络

科普资源的评估标准:科学性(内容是否准确、制作者是否负责、作者观点是否诚信、网民能否参与、是否具有交互性、内容是否客观、内容是否独一无二、是否经常更新)、便捷性(友情链接是否明显、网站导航是否整齐、信息浏览的便捷性、有无搜索引擎)、网站设计(外观设计是否美观、主题是否与内容有关、有无广告等强制性浏览、图形是否恰当)、链接速度(打开时间是否过长、图片显示时间是否过长)、多媒体(多媒体文件容量大小、是否需要插件、多媒体能否普及科学知识、能否评论反馈)。

3.2 中国互联网协会“科普网站评价指标体系”

中国互联网协会网络科普联盟将网站的评价指标体系概念应用到科普网站中,在科学性、代表性和概括性、发展性的原则的基础上,应用“层次分析法”作为指导理论构成了科普网站评价指标体系。此体系包含 3 个层级的指标,设置了包括网站内容、导航、站点设计、站点技术和运行服务 5 个一级指标、一级指标下的 30 个二级指标、64 个三级指标,并对各个指标赋予权重。

4 对建立科普网站评价标准的建议

通过以上分析可以看出,国内外有关综合网站评价的研究内容比较丰富,研究方法也比较成体系,专门针对科普网站的研究较为缺乏。然而,综合网站的评价方法对科普网站评估标准的建立有很好的指导意义,科普网站评估体系不多的探索也为其打下了良好的实践基础。

4.1 深入开展评价理论研究,构建坚实的理论基础

作为一个从实践中发展起来的研究领域,科普网站的评价在实证研究和实践方法方面还有很长的路要走。随着相关研究向更高层次发展,严密、系统的理论支撑不可或缺。而迄今为止,科普网站评价方面理论研究十分欠缺,研究成果也很匮乏,这在很大程度上阻碍了科普网站评价理论的发展,致使研究成果难以推广应用。可以说,理论研究已成为科普网

站评价的当务之急。具体而言,科普网站评价标准方面的基本理论问题至少包括以下几个方面:科普网站评价的基本概念、评价的基本原则、评价的基本方法、指标设置的研究及指标体系建立的原则等。同时,作为一项系统工程,科普网站评价涉及科学评价、信息资源评价和网络科普信息资源管理等许多研究领域。科学评价基本原理、信息资源管理理论等共同构成了科普网站评价的理论基础,因此,也应重点关注上述领域的理论研究成果。

4.2 科普网站评价标准要更加注重科学性指标,增加科学性权重

科普网站是以传播和普及科学精神、科学思想、科学方法、科学技术为主要目的的网站,网站内容的科学性高低直接决定了其传播效果的大小。科学性是科普资源的生命,在互联网信息纷繁复杂、海量涌现的背景下,网络科普资源尤其是科普网站的科学性直接关系到网络科普的效果,决定公众接触到的信息是否准确,甚至关乎我国公众科学素养能否得以快速提升。因此,在建立我国科普网站评价标准的过程中,一定要注重网站内容科学性指标,通过增加科学性指标的权重来凸显其重要性。

4.3 评价客观性与主观性结合

早期的有关科普网站的评价主要是以定性评价为主,积累了一系列有价值的研究成果和具有重要意义的定性指标。后受限于定性研究的主观性强、操作性差的缺陷,研究人员转而采用定量评价的方法,用一些较为简单的、直观的数量指标来衡量科普网站的发展状况。定量研究更加的客观和准确,但是仍存在诸如量化指标不够合理的问题。在建立我国科普网站评价标准的过程中,我们可以尝试将定性方法与定量方法结合使用,以取一方之长补

另一方之短。至于怎么样结合,还需要我们的研究人员进一步进行深入探讨。

4.4 推动评价主体向多元化发展

科普网站的评价是一项复杂的系统工程,应该吸收各学科、不同社会背景的人员和机构的广泛参与,并逐步形成权威评价机构。国内的评价工作,目前主要是专家学者研究性质的个体行为,缺乏连贯性和系统性,难以进行大规模的评价活动,不利于研究成果在实践中的应用。因此,要积极开展跨行业的合作研究,推动评价主体向多元化方向发展,应成为未来主要的实践模式。

参考文献

- [1] 中国互联网络信息中心. 中国科普市场现状及网民科普使用行为研究报告[R]. 2011: 28-29.
- [2] 徐娜. 论网络信息资源评价指标体系[J]. 医学信息杂志, 2007(6): 530-532.
- [3] David Stoker, Alison Cooke. Evaluation of Networked Information Sources [EB/OL]. [2012-03-07]. <http://omni.ac.uk/agec/essen.html>.
- [4] Harris Robert. Evaluation Internet Research Sources [EB/OL]. [2012-03-07]. <http://www.secu.edu/faculty/R-Harris/evalu&it.html>.
- [5] 董小英. 网络环境下信息资源的管理与信息服务[M]. 北京: 中国对外翻译出版公司, 2000.
- [6] 左艺. 国际互联网上信息资源优选与评价研究方法初探[J]. 情报学报, 1998(8): 341-343.
- [7] Ronald Rousseau, 杨立英. 《科学计量评价指标》评述[J]. 图书情报工作, 2010 (11): 147-148.
- [8] Peter Ingwersen. The Publication-citation Matrix and Its Derived Quantities [J]. 科学通报, 2001(6): 524-528.
- [9] 金越. 网络信息资源的评价指标研究[J]. 图书情报工作, 2002(10): 64-66.
- [10] 中国互联网协会网络科普联盟. 科普网站评价指标体系研究[R]. 26-27.

(责任编辑 谢小军)