

科技信息资源共享平台 网站质量评价研究

杨立新 李勇 夏野 胡丽亚
(湖北省科技信息研究院,湖北武汉 430071)

摘要:建设科技基础条件平台门户网站,开展平台门户网站质量评价,特别是信息内容的评价,对于有效管理与控制科技基础条件平台的信息质量,保障并推动国家创新体系建设具有重要而深远的意义。文章以科技信息资源共享平台门户网站建设为例,从信息内容与表现方式两个途径着手,引用信息质量认知方法,通过定性和定量两个方面构建科技信息资源共享平台门户网站质量的评价指标体系,提出评价的标准及等级。

关键词:科技信息;资源共享;网站质量;评价标准

中图分类号: G203 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1674-1544.2010.01.004

Assessment on Information Quality in Scientific and Technical Information Resources Sharing

Yang Lixin, Li Yong, Xia Ye, Hu Liya

(Institute of Scientific and Technical Information of Hubei Province, Wuhan 430071)

Abstract: Scientific and technical information is a very essential resource in today's society. It plays an irreplaceable important role in science and technology innovation. Information resource integration and sharing is a major trend in the information society. However, as a provider of scientific and technical information, it is very essential to control the information quality in the vast sharing information for the user. Assessment on the information quality on the scientific and technical information resource sharing was discussed in this paper.

Keywords: scientific and technical information, resource sharing, information quality, evaluation criteria

1 引言

2004年,科技部启动了国家科技基础条件平台的建设工作。平台建设内容,就是利用现代网络技术将六大科技基础条件资源进行信息共享,进而带动实物共享,充分发挥互联网优势,为全社会提供

高质量的信息服务。在建设科技信息资源共享平台的实践中,建立科学完善的网站质量评估体系,特别是引用信息质量及其认知方法,建立起简洁有效的网站信息内容评价方法,对保障平台网站信息的真实可靠,对推动科技信息资源共享工作进一步走向科学化、规范化,更好地实现“网络联通、开放共享、资源集成、服务社会”的目标,具有重要而深远

第一作者简介:杨立新(1967-),男,湖北省科技信息研究院研究员,研究方向:数据挖掘、信息系统集成。

基金项目:湖北省科技信息研究院学术基金(2009A09)。

收稿日期:2009年12月7日。

的意义。

2 信息质量的认知和界定

面向消费者的产品都需要进行产品质量检查,如今实体产品的检验体系已经非常成熟,每个行业都设计并推行各种产品质量标准体系。而网络信息服务行业刚刚起步,人们越来越重视网络信息服务主产品——信息质量。“信息质量”如何界定是进行信息质量研究与管理必须首先明确的一个问题。

专家们在认知“信息质量”的过程中,采用先验法、用户定义法等多种方法进行尝试(表1)。这些界定均存在一定的缺陷,于是又有学者 Juran JM、Gryna FM 和 Bingham RS 借鉴质量管理中的“适于应用”理念,将信息质量定义为“信息适用于信息用户使用的特性”。他们认为,最终还是由客户判定信息产品是否适用于特定的用途。但事实是,信息用户并不擅长发现信息里的错误,也不擅长改变信息的应用方式。因此,信息质量还应从数据视角定义为“信息满足规范或要求的特性”。综上所述,笔者认为,信息质量是信息适用于信息用户使用并且满足规范或要求的某种特性。

3 网站质量及信息资源评价研究综述

最初,国外借用传统文献的评价指标对网站质量及信息资源进行评价。1995年,美国人 J. Reting 介绍了当时的互联网信息评价工作,并指出互联网信息评价指标研究的必要性。1996年, S. Brandt 在探讨了互联网信息产生及发布与传统信息出版发行的不同过程基础上,得出绝大多数互联网信息缺乏质量控制、其可靠性及权威性无法保证的结论,也强调了互联网信息资源评价研究的重要性。其后,美国的 J. Kapoun 和 R. Harris、新西兰的 A. Smith、英国的 G. Murdo 等人,先后对互联网信息资源的定性评价指标进行研究并取得较大的成果。

国内于1996年涉足互联网信息资源的评价研究。孙兰和李刚在《试论网络信息资源评价》一文中详细介绍了国外互联网信息资源评价的主体与定性评价指标。其后,国内研究者开始增加,相关文献也陆续增多。不过,这些文献多局限于互联网信息资源的特点与类型、资源评价的必要性及资源评价的定性指标,侧重介绍欧美国家的研究成果并有所发展。也有少数人研究互联网信息资源评价的定量指标,并取得了一定的成绩。如南京大学信息管理系的黄奇、李伟在《基于链接分析的学术性网络资源评价与分类方法》中,根据网页间的链接关系建立数学定量模型,同时完成了网站的评价与分类。又如,陆宝益在《网络信息资源的评价》一文中,采取调查统计、结果分析方法建立评价指标的权重,研究颇具实践意义。

表1 “信息质量”认知的方法及其主要缺陷

认知方法	认知过程	主要缺陷
先验法(直觉法)	根据具体研究领域凭个人经验给定信息质量的维度,产生一个通用的指标集合	因为个人体验的差异,内涵往往模糊不清
用户定义法	根据观察者所见的东西来定义信息质量	偏于主观,会因个人偏好导致定义信息产品或服务时看法各异
产品定义法	通过准确的、可识别的条款来界定信息质量,认为信息产品质量之间的差异是通过它们所拥有的质量维度和量的变化来相互关联的,质量是高度可测并且能够量化的	事实上,信息产品质量维度与质量并不一定一一对应
生产定义法	根据符合一定的需求来定义信息质量,定义并记录用户需求信息,偏离需求详细说明则被视为信息质量下降	顾客需求是变化的,在不变的预算内保证产品质量也非易事
评价定义法	基于评价指标的定义方法,以信息竞争指标之间的权衡为参考,核心思想是权衡信息使用性方面的各种指标	实际应用非常困难,因为涉及要效率还是要效益(Martin J. Eppler, 2006)
系统定义法	主要关注制造过程中的信息缺乏问题,具体应用实例主要针对企业的信息系统	信息系统反应的视图与观察者直接从真实系统得到的视图之间往往不一致

国内外评价主体的研究概括起来主要有3类:一是互联网站点或搜索引擎对互联网信息资源的评价。这类主体评价时往往将网站的被访频次及网站的吸引力等作为主要标准,利用计算机根据被访问频率自动进行选排,对流行、娱乐资源的评价与选择较为适用,但用于学术资源的评价与选择则不够全面、科学。二是数据库开发商或图书馆员创建的站点对互联网信息资源的评价。这类主体评价时更注重站点(资源)的内容与质量,其评价与选择标准更适用于学术图书馆及其用户。如ISI的Current Web Contents的网站评价选择标准包括权威性、准确性、新颖性、导航与设计、适用性与内容、收录范围、用户层次、写作质量等。OCLC的NetFirst数据库,选择标准主要有实质、新颖性、耐用及兴趣等。三是学术领域专业人员对互联网信息资源的评价。这类主体是最主要的研究力量。

通过以上分析,笔者认为,目前无论是定性评价还是定量评价都存在不完善之处。定性评价人为因素多,往往会使评价结果产生较大的差别。而定量评价又受限于评价规模,并且理论探讨多、模型多、公式多,最后落实到简洁有效的评价方式不多,特别是能够用于对科技信息资源共享平台门户网站质量进行评价的方法更是不多。

本文结合科技信息资源共享平台门户网站的定位性质与特点,即平台网站是以现代信息技术应用为先导,以机制体制创新为保障,以促进信息资源的整合为主线,以实现信息资源的共建共享、高效利用为宗旨,不断提升科技信息资源的保障能力和服务水平,为自主创新提供系统性的服务,面向社会公众提供服务,因此,共享平台网站建设评价的关键要素须从定性定量两个方面同时着手,定性评价包括信息内容与信息表现方式两个方面,定量评价包括成本、引用次数、链接情况、访问次数与评价次数等方面。只有将两者有效结合起来,相互补充,相互完善,才能使评价效果更趋客观、公正。

4 科技信息资源共享平台

网站质量评价的关键要素分为定性与定量两个方面。

4.1 定性评价的关键要素

定性评价是利用专家/用户的知识、经验和判断,以评审和比较相关指标的方式进行的评价方法,强调观察、分析、归纳与描述。

4.1.1 信息的质量指标

(1)准确性。也被称作科学性,它是信息内容质量中最重要的部分。被引数据或事实的准确性是评价信息内容的一项重要指标。在进行评价时主要是看这些数据或事实是否有前后矛盾之处,是否来自于权威机构或公开发布、合法的文献,是否经得起推敲和验证等。

(2)权威性。也被称为可信度,也是评价科技信息资源的一项重要指标。这一指标对于学科与行业信息资源的评价尤为重要。主要通过作者、网站主办者、引用资料来源、质量控制证据、专业信息比例等方面进行验证。

(3)广度和深度。信息内容的深度和广度是评价网络信息具体内容的重要指标,它们直接反映着信息的质量水平。深度指信息反映某一主题的详细程度,广度则指信息反映某主题涉及本领域及相关领域的范围。

(4)客观性。客观公正是内容准确的保证。评价信息的客观性时主要是看信息的作者对待事物的态度是否有偏见,其观点是否得到充分的表达,以及提供的信息是否科学、公正等。客观性通常从利害关系、适中、完整性、是否有偏见等方面进行考虑。

(5)创新性。创新性是指信息具体内容的独创性或新颖性。包括信息内容涉及的主题、作者表达的思想观点及研究过程中所运用的方法是否新颖独特,以及信息在学科范围、形式、手段等方面是否有独到或创新之处等。

(6)合法性。平台信息必须合乎现存所有的法律法规,不合法的信息是禁止发布的。

(7)信息伦理。平台信息内容还应合乎伦理,不合伦理规范的信息会让人觉得网站或网页低俗。

4.1.2 信息功能

(1)界面友好性。平台网站的用户界面应当友好美观,具有吸引力,符合人们的浏览习惯。由于人们习惯于接受图形、图像信息,因此设计好平台

上图形、图像的可视浏览非常重要。网站应充分利用多媒体功能,将文本、图像、音频、视频等信息有机地集成于一体,提供给用户,增强其信息理解力。此外,还要尽量使网页易于阅读。除将页面纵向分割,进行分栏外,还可以利用标题和副标题将文档分段,使浏览者迅速找出感兴趣的内容,拟定的网页标题应具有较强的可读性。

(2)结构设计科学性。主要考察信息组织是否合理、结构是否清晰、层次是否分明、文档的等级结构有无逻辑性与一致性,以及平台网页和链接结构的合理性、网站网页的可调适性等能否适应将来不断调整与发展的要求。网页界面上的模块标示要清晰,栏目划分要合理且重点突出,菜单设计、图标排列要条理分明,浏览路径指示要清楚易懂,导航系统应清晰、直观。从长远考虑,对于最为重要的、暂时还不能实现但将来肯定会实现的功能模块要在结构图中预留接口,甚至摆上介绍性静态页面或菜单。这样,对平台而言,逻辑清晰,易于扩展、延伸;对浏览者而言,遇到网站结构调整时不致于感到困惑。

(3)操作便捷性。平台应设有专门用于帮助的帮助键和快捷键。帮助文件应简洁、实用,帮助信息应易懂、易用,最好还有实例说明。快捷键设计应能够实现登录容易、连接迅速、等待时间短、响应速度快、屏幕卷动次数少、网页之间切换方便、下载时间短、易于输出等。每个网页上都应设计方便返回起始页或网站主页的快捷键或实现自由跳转的下接菜单。

(4)信息选择针对性。网络信息有不同的创建目的和面向对象,一个网站或网页的创作目的,决定着其能否为用户提供系列而有针对性的信息以及信息的质量水平。

(5)信息资源原创性。在互联网上,相同的主题通常会有许多的网站,但这些网站发布原始信息的数量和质量都存在较大差别。通常发布原始信息的网站,其研究结论经过严格审查而得出,与那些简单照搬别人信息的网站相比,具有更强的独创性。

(6)信息资源时效性。时效性也是评价网站或网页最重要的指标之一。网络信息资源的时效性通过更新频率、最后更新或修改日期得以直接体现。

(7)共享方式层次性。从当前科技信息共享平台的角度来讲,文献信息共享方式按用户不同,可提供不同层次的服务:①提供全文,由平台共享单位向提出请求的登录用户有偿提供全文。此种方式对用户而言最为方便,提供文献信息最直接、最简便。②提供文摘,由平台共享单位向所有登录的用户免费提供文献的文摘信息。用户只能获取文献基本信息,需要全文须支付一定的费用并通过复印邮寄等方式获得。③提供索引,由平台共享单位向所有登录的用户免费提供文献的索引信息。用户只能获得标题、作者等信息,不太方便判断内容的适用性,需要全文也可通过原文请求方式获取。

(8)检索途径多样性。网站既能够提供分类检索、主题检索、布尔逻辑检索、词位置检索、截词检索、加权检索等一般检索方式,又能够提供多媒体检索、多语种检索、自然语言检索、智能化检索等高级检索方式;既能够提供单库检索、跨库检索,又能够提供跨平台检索。

(9)安全稳定性。如果及时更新信息是保持网站生命力之所在,那么保持网站风格和网页性能稳定则是保持网站信誉和长期被访问的关键之所在。此外,安全也很重要。人们如果因下载某网站的信息而感染上病毒,给其计算机造成了破坏的话,那么他将不太可能再次访问该网站。考察网站或网页的安全性主要看其防病毒、抗病毒能力,是否为特殊信息分配专门的服务器,以及是否使用安全加密措施等。

(10)互动性。在网络时代,用户可与网站展开富有意义的交流,迅速、准确、个性化地获得并反馈信息。权威机构研究发现,网站互动程度高低对网站利用效果有着显著影响,互动程度越高,绩效越佳。网站不仅要用心提高访问量,而且还要用心经营关系,加强网站与网民的互动。常用的方法有电子邮件、在线调查及来访者投票、在线促销、建立网络虚拟社区、网络礼仪等。

4.2 定量评价的关键要素

(1)用户使用成本。网站对用户设备环境的硬件、软件及网络通信条件要求不能过于苛求,不能指定固定品牌、版本的浏览器,要允许利用多种访问工具进行访问,向多种浏览器开放,并设法将用户的使用成本降至最低。

表 2 平台网站质量评价的标准及等级

指标性质	一级指标	二级指标	标准及等级			
			A	B	C	D
定性指标	信息质量	准确性	很准确	较准确	基本准确	不准确
		权威性	权威性很高	权威性较高	一般	权威性不高
		广度与深度	很全面、很详细	较全面、较详细	一般	不全面、不详细
		客观性	很客观	较客观	比较客观	不客观
		创新性	很新颖、很独特	较新颖、较独特	一般、有一定特色	不新颖、无特色
		合法性	强	较强	一般	不合法
	伦理性	强	较强	一般	不合伦理	
	信息功能	界面友好性	非常友好	较友好	一般	不友好
		结构设计	很科学、很合理	较科学、较合理	一般	不科学、不合理
		操作便捷性	很方便、很快捷	较方便、较快捷	一般	不方便、不快捷
		针对性	很强	较强	一般	不强
		原创性	原创信息多	原创信息较多	原创一般	无原创信息
		时效性	强	较强	一般	不强
		共享方式	程度高	程度较高	一般	低
		检索性	方式多	方式较多	一般	方式单一
		安全稳定性	很稳定、很安全	较稳定、较安全	一般	差
	互动性	强	较强	一般	差	
定量指标	成本	用户成本	低	较低	一般	高
		社会成本	低	较低	一般	高
	网站访问	引用次数	很多	较多	一般	少
		注册用户	很多	较多	一般	少
		链接数	很多	较多	一般	少
		访问次数	很多	较多	一般	少
		评价数	很多	较多	一般	少

(2) 社会成本。如果科技信息资源共享平台提供的內容质量较高,文献信息部门就可以更多地利用平台而少花文献采购费。文献信息部门省下的采购费越多,就说明他们对平台越满意。平台內容的质量越高,整体社会综合成本会因此降低。

(3) 用户注册数。一般平台网站都有用户注册功能,用户注册数越多,表明网站人气越旺,同时还须经常关注网站活跃用户量。

(4) 引用次数。指学科、行业资源被其他学科、行业资源所引用的次数。通常来说,资源被引用的次数越多,说明被引作参照的情况越多,该学科、行业资源越值得信赖。

(5) 链接数。链接主要包括两个方面:一个是该网站(页)链接到别的网站(页),另一个是从别的网站(页)链接到该网站(页)。如果一个网站能通过一些常用的搜索引擎或资源指南找到,或被其他站点选为链接对象,这也从某种程度上说明该网站信息具有特定价值。

(6) 访问次数。一般情况下,站点或页面被浏览访问的次数越多,通常也越值得信赖。

(7) 评价次数。一般情况下,平台中某条信息被评价次数越多,说明该条信息被重视、被关注的程度越高,通常也更受重视。

5 平台网站信息质量的评价等级设计

通过以上分析,我们对平台网站质量评价从定性角度筛选了17个指标,从定量角度筛选了7个指标,对这些指标进行等级标识,设定评价表如表2所示。

平台网站质量评价体系采用两级定标、四级分等的办法,即将评价划分为A、B、C、D4个等级,对A、C两个等级规定具体评价标准,A为优等,即完全达到二级指标的各方面规定,符合指标体系的解释说明;指标C为中等,即基本达到二级指标的规定,允许不超过1/4的项目有所出入;A级和C级之间为B级,C级以下为D级,然后分别赋予4个等级以不同的分值。

根据设计的评价表,确定评价结论分为优秀、良好、合格、不合格4种等级。按照二级指标的获取等级情况,可根据实际情况进行划分确定,如: $D=0, A \geq 20, C \leq 3$ 为优秀; $A \geq 15, C + D \leq 5$ 为良好; $D \leq 5$ 为合格; $D > 5$ 为不合格。

最后计算等级结果为:“优秀”的数量占参与评价总人数的90%(含90%)以上,且无“不合格”项,则定为“优秀”等级;“优秀”+“良好”的数量占参与评价总人数的80%(含80%)以上为“良好”等级;“合格”及“合格”以上的数量占参与评价总人数的60%以上(包含60%)为“合格”等级;“不合格”的数量占参与评价总人数的40%以上(不含40%)为“不合格”等级。

6 结 语

科技信息资源共享平台是一个包含众多信息格式与内容的信息混合体,是一个极具价值的庞大信息源。但伴随信息的海量增加,信息过载和信息污染等问题逐步涌现,科技信息资源的质量呈现不均衡分布;而用户对获取高质量科技信息的期望值却在日益提高,希望所获取的科技信息是有效的、可靠的、权威的、适用的,为此,急需进行科技信息资源的质量评价研究,确定信息资源的评价标准,从海量信息中挑选出有学术价值或利用价值的精华部分呈现给广大用户,提高用户利用科技信息资源网络的效率。综观国内外相关文献报道,目前尚未形成一个统一的信息评价标准,本文所提出的要素及评级等级也不尽成熟,愿能抛砖引玉,促进科技信息网络资源评价标准体系的早日形成。

参考文献

- [1] Wang Yuting. Web Site Evaluation Model List of Information Resources with the Site Evaluation Criteria[J]. Modern Information, 2006, 6(6): 216 - 219. (in Chinese)
〔王玉婷. 网站排行榜评价模式与网站信息资源评价标准[J]. 现代情报, 2006, 6(6): 216 - 219.〕
- [2] Su Guangli. Evaluation of Internet Information Resources[J]. Information and Documentation Services, 2001(6): 26 -

28. (in Chinese)

〔苏广利. 因特网信息资源评价研究[J]. 情报资料工作, 2001(6): 26 - 28.〕

- [3] Tian Jing. Internet Information and Its Evaluated Standard [J]. Library Work and Study, 2001(3): 29 - 30. (in Chinese)
〔田菁. 网络信息与网络信息的评价标准 [J]. 图书馆工作与研究, 2001(3): 29 - 30.〕
- [4] Xiao Qiong. The Evaluated Standard System of Library Internet Information Resources[J]. Journal of Information, 2007(6): 61 - 62. (in Chinese)
〔肖琼. 图书馆网络信息资源评价标准体系探讨[J]. 情报杂志, 2007(6): 61 - 62.〕
- [5] Wang Yuan. The Evaluated Standard System of Internet Information Resources and Its Implementation[J]. Journal of Information, 2004(10): 20 - 21. (in Chinese)
〔王渊. 网络信息资源评价的指标体系及其实现[J]. 情报方法, 2004(10): 20 - 21.〕
- [6] Ming Hai, Yang Xiaolong. Evaluation of Internet Information Resources [J]. Modern Information, 2002(9): 51 - 52. (in Chinese)
〔明海, 杨小龙. 因特网信息资源评价研究[J]. 现代情报, 2002(9): 51 - 52.〕
- [7] Zhang Yong. Evaluation Methods and Criteria for Networked Information Resources [J]. Library and Information Service, 2002(3): 25 - 29. (in Chinese)
〔张咏. 网络信息资源评价的方法及指标 [J]. 图书情报工作, 2002(3): 25 - 29.〕
- [8] Jiang Ying. The Evaluation of Academic Information on Internet: Rules and Methods [J]. Library and Information Service, 1998(11): 27 - 31. (in Chinese)
〔蒋颖. 因特网学术资源评价: 标准和方法 [J]. 图书情报工作, 1998(11): 27 - 31.〕
- [9] Ge Mouzhi, Markus Helfert. Status Quo and Future Agenda in Information Quality Research [J]. China Science & Technology Resources Review, 2009(1): 5 - 16. (in Chinese)
〔葛某智, Markus Helfert. 信息质量研究的现状与未来研究方向 [J]. 中国科技资源导刊, 2009(1): 5 - 16.〕
- [10] James R. Putting the Squeeze on the Information Firehose: The Need for Neteditors and Netreviewers [EB/OL]. [1995 - 11 - 08]. <http://www.swem.win.edu/fire-hose.html>.