

科技论文网络发表纳入科研管理和评价体系的作用与影响研究¹

赵蓉英¹, 雷将²

¹ 武汉大学信息资源研究中心, 武汉(430072)

² 武汉大学信息管理学院, 武汉(430072)

摘要: 科技论文是科技工作者最新研究成果的集中体现, 反映的是一个国家在某一方向、某一时期的发展状况和学术水平。本文先从科技论文网络发表的作用与影响出发进行说明, 接着进行了可行性论证, 最后在引入评价体系的前提下, 对科技论文网络发表纳入科研管理的深层次作用和影响进行了进一步的阐述。

关键词: 科技论文; 开放存取; 网络发表

1. 引言

因特网是现代社会进入信息时代的一个重要标志, 也是现代社会的一个重要的信息载体, 给人们提供了新的机遇和发展空间, 也为科技论文的重要载体科技期刊的编辑、出版工作注入了新的活力。科技期刊是科学技术研究的重要组成部分, 是体现一个国家科技创新水平的重要标志之一, 承载着记录、传播知识和信息、提供知识社会化应用渠道的功能, 而科技论文是科技期刊的重要组成部分, 其突出特点在于它的创新性。而科技论文的发表周期将直接关系到科技论文公开发表时是否仍具有创新性。因此, 充分利用网络技术提高编辑、出版工作效率, 缩短科技论文的发表周期, 更好地服务于科技成果的传播, 是摆在我们面前的一个重要难题。在此背景下, 笔者认为科技论文的网络发表尤为重要, 它正好符合了时代和社会的发展, 同时也顺应了学术快速共享的要求。

2. 科技论文网络发表的作用与影响

传统的期刊一般只能在图书馆目录库的索引卡中进行检索, 而网络期刊具有动态的数据库功能, 网络学术期刊已经成为众多科研工作者进行学术研究的重要辅助工具。网络期刊的特点是支持超链接, 学术论文的引文、注解或参考文献可连接到更多相关的论文, 通过超链接, 引用和被引用的文献、网上的相关文献和数据库都能方便地组织到一起, 减少了读者原来在纸质期刊利用中存在的原文和相关查阅之间的麻烦, 为学术交流提供了一个高效、快捷的通道, 对学术进步起到了积极的促进作用。

2.1 畅通学术交流渠道

以往的学术交流大多是通过学术交流会议进行的。其实举办得再频繁的学术会议也只是一年一次, 尤其是大范围的全国性的、国际性的, 举办一次都要耗费很多的人力、物力和时间, 即使一些不定期的专题研讨会, 经过筹备到举办也不是一朝一夕的事。现在通过网络, 学术活动可以不再拘泥于原有的形式, 通过网络在线发表这种形式, 为科研人员提供了更鲜活的学术研究环境, 使各种新的闪光的学术思想不断碰撞, 使彼此受益, 这种独特的学术环境对科学的进步起到了积极的促进作用。笔者相信: 科技论文网络发表必将成为以后学术交流的主渠道, 尤其是像中国科技论文在线这样的网络平台。

¹ 教育部科技发展中心网络时代的科技论文快速共享专项研究资助课题 “科技论文网络发表在我国科研管理与评价体系中的作用与影响”(2007114)。

2.2 获取学术信息更容易

论文网络发表, 被誉为学术交流的高速通道, 一篇相关领域的学术论文从发布在网上的时候起, 在同一时间内点击率可以成百上千, 就是说成百上千甚至上万的人可以同时在线阅读此篇文章, 即使工作在同一办公室的科研人员, 也可以在此办公室不同的网络终端同时阅读同一篇学术文章。这是以往的纸质期刊无法比拟的, 期刊的纸质传播时期, 各个图书馆由于经费的限制, 那么某个单位对于同一领域某一课题进行研究的科研人员就不可能在相同的时间获取同一篇论文的信息。而网络发表出现后, 这个问题迎刃而解, 对于大流量的包年机构用户, 可以在费用不增加的情况下, 无限量地点击、阅读、下载, 这对于学术研究来说可谓事半功倍。

2.3 规避“不正之风”, 净化学术环境

“先发表后评审的模式, 不但加快了论文发表速度, 同时也有效地规避了论文发表过程中的不正之风。”教育部科技发展中心主任李志民举例说: 比如, 某位科研人员有一篇立意很好的文章投稿到了某学报, 发表之前先得进行“同行评议”。这时不端行为就有可能发生。如果评审者和被评者的研究进展相当, 评审人就可能会找出各种理由要求被评者拿回修改。而评审人则可能会将其科研成果抢先在另一期刊上发表, 这样最先研究出成果的那个人只能干吃哑巴亏。在论文网络发表的模式下, 这样的问题就可以根治, 这是传统论文发表无法比拟的。此外, 由于是采用网上发表论文的形式, 还对规避论文的抄袭、剽窃等行为起到了意想不到的效果。这样, 就有效的规避了学术的“不正之风”, 净化了学术环境。^[5]

2.4 节约科研经费

OA 的学术信息可免费地、无限制地提供给读者, 图书馆及研究者订购期刊或数据库的经费相对减少, 从而增加了科研经费。英国惠康信托公司通过比较“读者付费”传统出版模式与“作者付费”的 OA 模式后, 在 2004 年 5 月发表的报告 (Costs and Business Models in Scientific Research Publishing) 指出 OA 出版模式可比传统模式减少 30% 的费用; 法国巴黎银行金融分析家 Sami Kassab 估计若采用“公开获取”模式出版期刊, 全球的科学界可节省 40% 的经费。^[4]

3. 可行性分析

3.1 学术环境可行性

3.1.1 学术期刊出版机制不同于国外

我国的学术期刊大多是由科研机构、高校、专业学会或其他部门成立学术出版机构出版。长期以来, 其出版经费供给 (包括编辑人员的各项费用) 均由成立学术期刊出版机构的主办单位负担。在我国, 学术期刊并不是以赢利为目的而出现的。由于我国的学术期刊出版主要以学术交流为目的, 与网络在线发表促进学术交流的目的相一致, 在我国建设网络发表平台不会受到学术出版单位的抵制, 政府的出版政策容易贯彻实施。在国外影响网络发表平台建设的版权问题在我国相对容易解决。

3.1.2 我国大学和科研机构的管理模式便于合作和共享

我国主要研究机构和高等院校的科研经费、图书馆经费、运行费用等都由政府统一拨放,

这种管理模式便于网络发表机制建设的合作和共享。我国在高等教育文献资源保障方面已经取得了不错的成绩。

3.1.3 我国对科技论文网络发表的要求十分迫切

传统学术出版模式对于我国是相当不公平的。中国科学技术协会副主席胡启恒院士指出：发展中国家的优秀科技成果多数在国外商业性学术期刊发表，这往往使本国作者的知识产权落到国外出版商手里，使得这些绝大多数情况下由本国公共投资所产出的科研成果，成为国外出版商的私有资产。而这些出版商再以高价将其卖给发展中国家，赚取高额利润。同时，发展中国家的许多研究人员却因为当地图书馆经费不足而无法获取这些信息。而开放存取运动不仅给我们提供了一个改变这种不公平现状的机会，而且为我们提供了一个更便捷地借鉴国外先进科技的环境。网络在线发表作为实现开放存取的重要途径之一，在提高机构学术成果可见性、可获得性以及提高机构学术影响力方面的作用十分明显。

3.2 理论可行性

2003 年以来，中国学术界一直关注与支持开放存取运动及机构知识库的发展。2003 年 1 月，中国科学院文献情报中心张晓林参加了在匈牙利举行的“开放存取与促进学术出版”国际研讨会。2004 年 5 月 24 日，全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥和国家自然科学基金委员会主任陈宜瑜在北京分别代表各自机构签署“柏林宣言”，以推动全球科学家共享网络科学资源。2005 年 7 月 8 日，50 余所高等院校的图书馆馆长在武汉大学举办的“中国大学图书馆馆长论坛”庄严签署了“中国大学图书馆合作与资源共享武汉宣言”，提出了“任何人在任何时候、任何地点均可以获得任何图书馆的任何信息资源”的目标，鼓励更多的图书馆包括非高校系统图书馆参与合作，并且宣言鼓励在满足本校读者需求的前提下，逐步向社会开放大学图书馆资源，呼吁建立一批有特色的“学术机构知识库”，鼓励学术资源开放存取。

3.3 实践可行性

目前，网络发表在中国的发展还在起步的阶段，其中以收集论文预印本的机构知识库发展得比较快速，出现了中国科技论文在线、中国预印本服务系统、奇迹文库等比较著名的预印本网站，并且建立了一些国外学术论文预印本的中国镜像站，如中国数理科学电子预印本镜像库。2003 香港科技大学采用 DSpace 系统建立了自己的机构知识库，香港中文大学采用 DSpace 软件建立了自己的学术仓储（Scholarly Information Repository，简称 SIR）系统，台湾中央研究院采用 DSpace 软件建立了数字典藏国家型科技计划（Metadata Architecture and Application Team，简称 MAAT），但 MAAT 与 SIR 机构知识库目前还没有对机构外的用户开放。中国科技论文在线是经教育部批准，由教育部科技发展中心主办，针对科研人员普遍反映的论文发表困难，学术交流渠道窄，不利于科研成果快速、高效地转化为现实生产力而创建的科技论文网站。中国科技论文在线利用现代信息技术手段，打破传统出版物的概念，免去传统的评审、修改、编辑、印刷等程序，给科研人员提供一个方便、快捷的交流平台，提供及时发表成果和新观点的有效渠道，从而使新成果得到及时推广，科研创新思想得到及时交流。

4. 科技论文网络发表纳入科研管理和评价体系的作用与影响

科研论文业绩评价是科研评价的主要组成部分,它是科研管理的基础性工作。这是因为高校、科研机构往往将其作为职称评定、职务升迁、确定业务津贴待遇和选拔人才等人力资源和科研管理的依据,这个工作直接涉及建立健全绩效优先、鼓励创新、竞争向上的科研人员评价机制。因此科学合理性、客观可比性和可操作性是评价方法基本的要求。同行专家评议制度由于其自身的特点,也由于现在已出现对专家评议的信任危机,需要以客观方法来加以弥补。通过引入科学计量理论来评价学术期刊从而对学术论文成果进行评价,这无疑是为学术论文的评价提供了一把衡量尺子,这种方法具有一定的客观合理性和可操作性,符合目前科研评价的需要。这样,学术期刊客观上被赋予了科研评价的功能。

4.1 评价指标体系的引入

本文主要从论文的学术价值性这个角度入手进行研究。因为本研究的第二篇系列论文认为:学术价值性是科技论文网络发表的最本质的属性。科研成果不能得到及时的传播、吸收、利用、和转化,那么就不是所谓的科研成果。学术价值性一方面体现在成果传播的时机上,一旦错过了良机,成果就不存在学术价值;同时也体现在科研成果转化成生产力的效果上,归根到底,科研成果都是要转化成现实生产力,推动社会发展和进步的,而如何能有效的转化成现实生产力得益于成果传播的及时性和有效性。

基于以上讨论,从论文的学术价值性角度对科技论文的网络发表进行评价,笔者认为指标体系应该由科研生产力、科研影响力和科研创新力这三个部分构成。其中,

科研生产力用发表论文数来衡量,反映该单位或个人对该领域(学科)的贡献程度。

科研影响力用被点击次数、被引用次数和专家评定等级来衡量。被点击和被引用的次数越多,专家评定等级越高,说明该论文学术价值越高,就越具有科研影响力。需要注意的是,在考察网络科技论文的被点击次数时,一般要设定考察的时间范围。

科研创新力用被打印、下载的次数和被转载的次数来衡量。论文被下载、打印次数以及被转载的次数与论文的创新性成一定的正相关关系,论文被下载、打印次数和被转载次数越多,说明该论文的创新能力越强,同时学术价值就越高!

网络发表的产生和发展对传统的学术交流系统产生了深刻的影响,改变了整个学术交流系统的经济运行机制,对信息交流系统各个环节的参与者产生了不同的影响,包括科研人员(包括作者、读者)、出版商、科研机构、图书馆等。从这个指标体系的解释陈述中,我们可以直观的看出,科技论文网络发表系涉及对象主要是科研人员和科研机构,所以笔者将主要从这两方面来阐述科技论文网络发表纳入科研管理和评价体系的作用与影响。

4.2 对科研人员的影响

4.2.1 从微观角度来看

科研人员既包括作者也包括读者,他们既是学术成果的生产者也是学术成果的消费者。作为不同的主体,会受到不同的影响。

作为读者,科研人员无疑是开放存取最大的受益者。网络发表模式大幅度降低了甚至免除了读者获取学术文献资料的费用,能够清除信息交流中的障碍,有效地解决“学术交流危机”。由于采用电子方式出版,能够及时在网络上发布,使得科研人员获取资料的实效性大为提高,他们可以在第一时间获得最需要的科研资料,避免了科学研究的重复进行。科技论

文网络发表也为广大科研人员提供了一个相互交流、相互学习的平台,加强了他们交流合作的机会,这极大推动了科学研究的发展速度。因此,读者是科技论文网络发表的最大受益者。

对于作者而言,他们发表学术成果不是为了获取商业利润,而在于进行广泛的传播和应用,并成社会集体智慧和能力的一部分,从而提高他们的学术声望和地位。网络发表为此提供了契机,使学术成果得以在最大范围内进行传播。甚者,通过网络发表模式发表论文不需要作者交纳一定的发表费用,对于没有科研项目和经费紧张的作者,这简直是一个绝好的机遇。由此可见,科技论文网络发表为作者带来的好处就是自己的文章可以被更多的人阅读,可以在更广泛的范围内传播,这也是作者发表文章的最终目的。

4.2.2 从宏观角度来说

正如一位研究者所说“科学评价就是对科学工作者创造性劳动的仲裁,是对其科研成果的有效性、可靠性、科学性及其价值的评定,科学评价是科学奖励的基础,通过科学评价才有可能判定发现者和发明者的成果及其他贡献的大小,才有可能对科学进行控制和导向,抵制科学活动中的越轨行动和不良倾向。所以评价对一个科学系统的运行起着关键性的控制作用。”笔者认为:在当今这个学术环境里,网络发表模式的出现,在很大程度上发挥着科学评价的作用,从某些方面衡量着科研的竞争力:

(1) 科技论文网络发表有利于在科研人员间建立更加公平的科研竞争机制。在网络发表的模式下,以科学评价指标体系为依据的评价体制中,科研工作者学术地位的高低,取决于自身研究成果的数量和质量。政府和科研管理机构通过公平、公正、公开的评价,将有限的资源集中用于可行的重点研究领域和优秀的科学研究机构、团队与个人。这样就在科学研究工作中引入了竞争机制,有利于激发科研创新活力。

(2) 科技论文网络发表有利于推动科学研究工作的规范化。在科学研究活动中,网络发表能起到引导科研发展方向、发展模式和塑造科研人员价值观念等重要作用。如在科学评价中许多文献计量学和科学计量学指标被用于评价科研绩效,这些评价指标是科研人员所必须遵循的共同准则因此具有强烈的导向性。例如被引用次数是评价科研绩效的重要指标,不仅能减少主观和人为因素的影响,而且反映了在科学评价中成果评价应以质量优先的基本原则,从而促使科研人员从事科研活动必须以质量为中心,而不是盲目追求数量。因此,网络在线发表对科研活动、科研管理和科研决策具有规范和引导作用。^[9]

4.3 对科研机构的影响

4.3.1 从微观角度看

作为网络发表的主要表现形式之一的开放存取,近年来得到了国际科技界、学术界、出版界、信息传播界的大力推动,从而科研成果利用因特网自由传播而发起的运动,以此促进科学信息的广泛传播,促进学术信息的交流与出版,提升科学研究的公共利用程度,保障科学信息的长期保存。

随着开放存取的发展,越来越多的研究资助机构开始支持开放存取运动,如 Howard Hughes 医学研究所、惠康基金会(Welleome Trust)、马普学会(MaxPlanek Institute)和其他欧洲的机构已专拨经费用于开放存取出版。开放存取对于科研机构而言也具有非常重要的影响:

- (1) 为机构的学术成就树立品牌,提高机构的知名度和影响力;
- (2) 将校园的学术资源集中在一起,使学术成果能够为全球的用户所用;
- (3) 实现数字资源的长期保存,为反映本机构科学研究的发展历程、机构综合实力等

奠定了基础;

(4) 促进机构的教学、科研的发展。不仅利于查找资料, 还可了解成员的研究方向及重点, 有利于相互之间取长补短, 也会在一定程度上激发科研人员的干劲, 从而促进科学研究的开展;

(5) 有助于降低访问学术成果的成本(长期效益)。

因此, 科研机构纷纷出台政策鼓励他们资助的研究成果开放存取:

(1) 科研机构应该鼓励研究人员采用信息开放存取模型发表作品, 最大限度地保证科学家、学者和公众对作品的获取;

(2) 提供采用开放存取模型发表作品的研究人员所需的经费;

(3) 在评估雇员的工作时, 将“通过开放存取发表作品服务社会”作为一项指标。在关于开放存取自然科学与人文科学资源的柏林宣言和开放存取萨尔瓦多宣言中都提出了类似的要求。

4.3.2 从宏观角度看

(1) 科技论文网络发表有利于改进科研机构自身的管理。在科学评价活动中, 通过科研投入产出指标、被引用次数、影响因子等科学评价指标的对比, 科研管理部门和研究机构可以十分直观地看到自己的长处和不足, 找到问题产生原因, 采取改进措施。因此, 通过网络在线发表模式下的科学评价能够改善政府及相关部门和科研机构内部的管理能力, 提高管理水平。

(2) 科技论文网络发表有利于引导科研资源流向, 实现科研资源的有效配置。在市场经济中, 科研资源的投入是按绩效优先的原则进行的。在该模式下, 运用科学评价方法, 按科研绩效对研究机构进行择优排序, 可以增强社会对科研活动、科研成果、科研人员和科研管理机构的认识, 推出品牌科研机构, 引导社会科研资源的流向。这有利于打破落后的资源配置的手段, 从而进一步优化科研资源配置, 实现科研资源配置的最佳效益。

5. 结束语

科技论文是科技工作者最新研究成果的集中体现, 反映的是一个国家在某一方向、某一时期的发展状况和学术水平, 它的快速发表直接关系到科研工作者对某一学术制高点的占领。“中国科技论文在线”网站的成功创建和运营, 为广大科研人员提供了及时、快速地发表新思想、新观点的平台, 保护了论文作者的知识产权; 在此基础上进一步开发多维论文平台, 将使科研人员能够更加全面、准确地表达了他们的科学思想和科技成果, 也使科技论文的读者更加容易地理解论文作者的科学思想, 这种新的表达方式必将推动整个科技论文写作方式的变革。这不仅对于实现科技资源的有效配置, 提高科技资源的利用效率有着重要意义, 而且可以有效地规避论文发表过程中的学风不端行为, 是推动我国科技创新的重要举措, 也是不断增强自主创新能力的客观要求, 对于激励和培育创新思维、造就创新人才、做出创新成果和实现可持续发展, 具有积极的促进作用。这必将为推进我国的科技进步和发展做出积极的贡献。

参考文献

- [1] 师曾志, 王建杭. 纯电子期刊及大学图书馆读者对它的态度和利用[J]. 中国图书馆学报, 2002, 28 (3)
- [2] 翁菊梅. 纯网络期刊质量标准与控制方法探析[J]. 农业图书情报学刊, 2005 (10)
- [3] 古东. 科技期刊实现及时网络出版势在必行. 编辑之友, 2005 (1)
- [4] 黄凯文, 刘芳. 网络环境下科学信息资源的公开与共享[J]. 农业图书情报学刊, 2005 (5)
- [5] 李志民, 万猛. 网络时代的科技论文快速共享与多维表达研究. <http://www.paper.edu.cn>
- [6] 叶沈溪, 许为民. 文献计量学在科研评价中的应用进展[J]. 图书馆论坛, 2003, 23 (4): 12-14
- [7] 唐虹. 解决学术期刊危机的新模式: 开放存取[J]. 编辑之友, 2006 (1)
- [8] 刘延元等. 学术信息的开放获取模式[J]. 图书馆杂志, 2005 (3)
- [9] 刘桂芳. 开放存取实现途径及其影响研究. 四川大学硕士毕业论文, 2006
- [10] 李武. 开放存取运动将解决学术期刊危机? 人民网, 2005 (1), <http://media.people.com.cn/GB/22114/45282/45283/3230636.html>
- [11] 张保生. 学术评价的性质和作用[J]. 学术研究, 2006 (2)
- [12] 汪再非, 杨国祥. 学术期刊对科研的评价作用[J]. 科技管理研究, 2006 (11)

The Research of Function and Influence of Taking Scientific Papers Published via Internet into Scientific Research Management and the Evaluation System

Zhao Rong-ying, Lei Jiang

Center for the Studies of Information Resources of Wuhan University, Wuhan ,PRC,430072

Abstract

The technical paper is the scientific and technical worker newest research results centralism manifests, what reflected is a country in some direction, some time development condition and the academic level. This article first embarks from the technical paper network publication's function and the influence carries on showing, then has carried on the feasible proof, finally under the introduction appraisal system's premise, integrated the scientific research management to the technical paper network publication the deep level function and the influence has carried on the further elaboration.

Keywords: Technical paper, Open Access, Network publication

作者简介:

赵蓉英(1966-), 女, 汉族, 山西人, 博士, 武汉大学信息管理学院副教授、硕士生导师, 武汉大学中国科学评价研究中心副主任。主要研究方向: 知识管理与知识网络、信息计量与科学评价。

雷将(1984-), 男, 汉族, 山西大同人, 硕士生, 武汉大学信息管理学院情报学专业。主要研究方向: 信息管理与知识管理。