

网络化信息环境中信息过载 问题研究综述^{*}

蔺丰奇 刘 益 (西安交通大学管理学院 西安 710049)

摘要 在网络化信息环境中,随着新信息、知识和技术不断增长,信息过载正日益成为一个备受关注的社会问题。文章在文献研究的基础上,系统分析了信息过载产生的背景及起因,探讨了其原因及影响;同时还总结了应对信息过载的策略和建议,并指出了研究的局限和未来趋势。

关键词 信息过载 信息污染 信息管理 信息粹取 信息素养

随着新的知识和技术不断增长、信息技术的快速发展和广泛应用,信息资源正以指数级速度迅猛增长。由此带来丰富的信息来源和信息快速的扩散效果,但同时也引发了如信息过载(information overload)、搜寻负荷加重、资料品质降低等问题。信息过载现象日益凸显,并成为一个备受关注的社会问题,而如何减轻甚至避免信息过载现象及其负面影响,将是相当值得研究的课题。

对信息过载问题的研究始于20世纪初,至60年代以来逐渐增多。信息过载真正成为一个问题导因于20世纪50年代出版品的快速成长,特别是科技文献的增长,学者Georg Simmel首先注意该现象的研究。1970年,Avin Toffler在《未来的冲击》一书中,就曾经指出需要深入研究信息重荷对人类行为的影响^[1]。随着信息网络化及其带来的信息爆炸,信息过载问题已成为信息社会的普遍现象。相关研究表明,对信息资源特性的误解及不当的信息处理态度,将会导致信息污染、信息过载现象发生,且会对人们的工作、生活以及生理、心理及人际关系等产生严重的影响。如何有效解决信息过载问题成为一个重要议题。本文通过对有关信息过载文献研究,具体分析了信息过载的原因及影响,总结了相应的对策和措施,并指出了研究的局限和未来研究方向。

1 关于信息过载的原因分析

1.1 信息过载的定义

“信息过载”,又称作“信息超载”、“资讯过载/超载”,目前仍没有一个公认的定义(David Bawden et al, 1999)。从传者、渠道和受众这一传播流程来看,大量、复杂、不断增加的信息在传播渠道上流动必然导致“超载”;从信息接受者的视角看,受众将信息、资料转化为自身知识的过程中也存在“瓶颈”障碍而无法有效吸纳,导致“过载”。David Bawden等(1999)认为,信息过载通常是个人在工作中无法有效处理相关及有用信息的一种状态,而这些信息必须具备某种程度的价值且能够获得到^[2]。Orin E. Kapp(1986)则认为,这是一种信息的恶化现象,而其发生是由于信息变得不相关,与原信息产生干扰或过剩、老旧及不能够引起任何兴趣等^[3]。信息过载是指信息超过个人接受和处理的能力,从而导致厌烦和心理焦虑的现象^[4]。Julian Dibbell(2003)认为,信息过载是现代媒体科技生产太多文化所能够吸收的文字及图像,而该趋势已锐不可当。Michael Muijen(2003)则从个人角度出发认为,信息过载是人们急于想赶上信息的步伐,但却发现已落后越来越多。Hiltz和Turdoff(2001)认为,信息过载是一种因太多资料而超出个人认知能力所能处理的情境。Mark Nelson(2001)认为,信息过载是人们因某种因素而无法从众多信息中萃取出想要的信息。

综上,所谓信息过载即是人们接受了太多信息,但却无法有效整合、组织及内化成自己需要的信息,

^{*}本文系国家自然科学基金项目(70272023、70572037)、创新研究群体项目(70121001)和新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-04-0933)的研究成果之一。

以至影响到人们的工作、生活以及人际关系等。

1.2 信息过载产生的原因

许多人认为,信息过载导因于电脑及网络的发展,但 Kathryn Henshiak(2003)则认为,早在19世纪因印刷技术的革新,该问题就已经产生。由于印刷技术的进步,使得印刷资料可以大量生产并传布给众多使用者阅读,而人们第一次接受到比以前更多的信息^[5]。信息过载真正成为一问题导因于20世纪50年代出版品的快速增长,特别是科技文献的增长,而首先注意到该现象的社会科学家为 Georg Simmel。此外,电脑和网络技术的广泛运用亦为其肇因。之后,“信息过载”问题就广泛为学者所探讨,如1973年 Torkelson 就倡议利用专题选粹服务(selective dissemination of information,简称SDI)帮助使用者解决信息过载问题^[6]。

许多学者认为信息过载产生之因相当复杂,如 Martin J. Eppler 及 Jeanne Mengis(2003)两位学者,即将(组织)信息过载产生之因区分为个人因素、信息特质、任务及过程因素、组织设计及信息科技等五大类别^[7]。

综合文献研究,关于信息过载产生的原因大致可归纳为以下几个方面:

(1) 信息资源的充分开发和总量扩张。表现为信息资源的开发范围扩大,物质信息采集从宏观(天体、宇宙)向微观(粒子、基因)纵深发展,经济、社会信息随着经济活动加剧得到空前的开发,信息资源总量呈爆炸式增长。20世纪60年代信息总量约72亿字符,80年代信息总量约500万亿字符,1995年的知识总量是1985年的2400倍。人类科学知识在19世纪是每50年增加一倍,20世纪中期约每10年增加一倍,目前是每3年增加一倍。据估计,目前全世界每年发表的科技论文约四五百万篇,出版科技期刊约为5万种,报纸6万种。世界上每天的出版量业已达到1000本之多。由电话、电脑、电视等组成的各种类型的新信息系统也向社会源源不断地提供着意义更为广泛的多媒体信息。Rudolf Hanka 及 Karel Fuka 亦发现,英国剑桥大学图书馆的馆藏量每33年扩增一倍,而该结果与 J. Wyatt 的研究相符,其认为医学信息量每19年增加一倍^[8]。此外, Peter Lyman 及 Hal Varian 在2000年10月的报告指出,世界上一年印刷资料、影片、光碟资料及磁带内容之生产量,大约需要15亿gigabytes的储存空间,而这相当于每个人需要250 megabytes的信息量^[9]。学者指出,今日信息量爆增已到了人类无法臆测的地步,使得信息过载情形相当严重。

(2) 信息的多变性。纸本资源需凭借不定期的修订发行,以维持信息新颖性及正确性,但内容往往与旧版重复性高,而电子资源因具备容易编辑、复制及传播等特性,使得一般人常获取到重复的信息或电子邮件。因此,同一份信息可能一天内收到许多种不同

传播方式的重复信息及确认电话,不仅增加信息接收数量,亦影响工作品质及效率。

(3) 新信息科技的发展。由于信息技术的飞速发展及广泛应用,使得信息生产、传播、加工、处理、储存的方式方法产生了根本性变化,由此造成了信息密集化、多样化、高速化传播,使得人们所处的信息环境日趋稠密。一般大众所认为的新信息科技,包含电子邮件、网际网络、推播技术(push technology)等,其提供读者快速及便利的信息管道,然亦造成了信息过载之效应。如 Infield 认为,纸本资料、网页及电子邮件等信息数量的增加,是造成信息过载的主因, Mary Bogg 亦指出,易得性资料、出版品扩散及信息设备的广泛使用是造成信息过载之重要因素。

(4) 对于新信息科技的崇拜。Henshiak 指出,信息过载产生之因除了新信息科技的发展外,另一因素为人们对于新信息科技的崇拜,使得人们相信信息越多越好,遑论该信息品质为何。学者 Postman 将该现象称为“科技垄断”(technopoly)。因此,人们应该改变对于信息的态度,以品质为重而非以量取胜^[10]。

(5) 工作性质。许多学者的研究指出,信息过载与工作性质或工作环境息息相关。从过程的观点来看,信息过载可能同工作过程中诸多变量相关。Casey 的研究认为信息过载决定于工作任务的特性,其中最重要的是任务的复杂性^[11]。Schneider 指出信息交流的数量和交流过程的中断都可能导致信息过载,其中信息交流的中断可能影响信息处理过程的效率^[12]。Gazer 则相信决策方式是信息过载的决定性因素,决策类型的理性化和多样化比起单一化的决策更容易引起信息过载^[13]。Kley 则指出工作团队中人员的知识结构和技能特征影响信息过载的发生,因为与工作相关的知识和技能的增加会提高人们接受和处理信息的能力,而相关知识和技能的不足则会导致处理信息时发生困难^[14]。

(6) 不了解本身的信息需求。Wurman 认为,现代人在搜集信息时,很少深思应该阅读及不需阅读哪些信息,并耗费许多记忆空间于无用信息的吸收^[15]。因此,减少信息过载的首要之务便是了解自己本身之信息需求,确实掌握哪些信息为必须,并做好其优先顺序排列。

(7) 缺乏处理信息的能力。每个人都拥有处理信息的能力,惟信息量若超过个人所能承受的范围,则其信息处理能力降低,使得信息过载情形依旧存在。因此,如何加强个人信息处理能力,为未来信息过载研究的重要课题。

(8) 信息传播中存在缺陷或障碍。在信息的交流、处理、使用过程中,人们常常有意或无意地歪曲信息、制造或传播垃圾信息,使信息传播中出现人为的或技术上的噪音。从而加剧了信息泛滥。一般而言,信息传

传播的缺陷大致有以下几个方面:①传递工具方面的缺陷。人与人之间的信息沟通大多是借助语言、文字,而语言、文字在表达方面很可能存在语义不清、措辞不当等方面的信息交流的障碍。还存在着信息传递工具在加工、传播信息过程中因技术不稳定、不完善问题而造成的信息混乱无序。②组织结构上的缺陷。如果组织层次过多,机构过于庞大,信息经过层层传递必然要遇到障碍,甚至造成曲解、衰竭、变异和紊乱。③信息传播过程中人们的心理状态的缺陷。在信息交流过程中,因个人见解、立场、态度的差异,人们在传递信息时会出现各种不同‘噪音’。

2 信息过载现象的影响

信息作为一种现象,并非无条件地等于“资源”、“财富”。信息交流使用过程中的信息过剩、信息失真、信息干扰、信息传递混乱状态被称为信息污染。正如约翰·奈斯比特所说,“没有经过加工整理的信息不是我们的朋友,甚至是我们的敌人——当然更不是财富资源”;“大量但无序的信息,不但不是资源,而是灾难”。据国内外相关研究,对资源特性的误解及不当的信息处理态度,将会导致信息污染、信息过载现象发生,且会对人们的工作和生活、生理、心理及人际关系等产生严重的影响。

大量文献讨论了信息过载的负面作用(Klapp & Miller, 1986; Wirman, 1989; Meglio & Kleiner, 1990; Wheelwright, 1995)。特别是20世纪90年代以后,由于新信息科技的发展,特别是E-mail, 网际网络及WWW等,学者们开始意识到信息过载已成为一大问题,而许多相关研究亦指出,信息过载对于个人或组织而言,皆为相当严重的问题,并已严重影响到人们的工作效率甚至是健康。关于信息过载现象的影响的研究,主要集中于以下几个方面:

(1) 对工作效率的影响。至于信息过载在工作中产生的影响,研究者都注重强调它的负面作用^[16]。Wheelwright (1995) 等人认为,信息过载会影响交换和处理信息的速度和个人工作的专心程度,因此可能会对个人完成任务的效率和质量产生负面影响^[17]。信息过载影响完成任务的效率以及完成任务的质量(Wirman, 1989)^[18]。根据Reuters机构针对1300位企业经理人所做的调查结果显示:2/3的经理人相信信息过载使得工作满意度降低;2/3的经理人相信信息过载影响其人际关系;1/3的经理人相信信息过载影响其健康;几近一半的经理人相信一些重要的决策因信息过载而延迟^[19]。

(2) 对生理和心理健康的影响。Francis Heylighen认为,信息过载对于个人最大的影响就是渐增之压力,且伴随该压力而来的是产生心理、生理及社会之问题。Wirman (1989) 提出‘信息焦虑’的概念,“当人们

不理解信息时,感到被淹没在大量要理解的信息里时,不知某种信息是否存在时,不知到哪里查找信息时,或者知道到哪里查找信息却不能对其进行访问时,都会产生信息焦虑情绪。”Shenk亦指出,信息过载可能引发心血管压力的升高、视力减弱、困惑、挫折、判断力减弱、同情心降低及过度的自负等症状^[20]。此外,Michael Gorman在Shenk上述清单中又另外加上了放弃(resignation)及绝望(repair)等症状^[21]。前述Reuters机构所做的研究指出,有2/3的经理人由于信息过载感受到持续性的紧张状态,并有1/3的经理人因此产生身体不适之状况。心理学家David Lewis分析了先前学者所做的研究,而首先提出“信息疲劳症候群”(Information Fatigue Syndrome, 简称IFS)一词来描述上述症状,包含焦虑、拙劣的决策、记忆不佳及工作满意度降低等。对于某些人而言,上述持续的失控状况可能进一步导致无助、沮丧及耗尽感等症状^[22]。信息焦虑是数据和知识之间的黑洞,是由人们所理解的信息与他们认为应该理解的信息之间日益扩大的鸿沟造成的;当信息没能把人们想要或者需要了解的内容告诉他们时,人们就会产生信息焦虑^[23]。不确定性和不明确性是造成信息焦虑的根本原因^[24]。信息时代的人们对信息的吸收是呈平方数增长的,然而人类的思维模式尚未较好地调整到可以接受如此大量信息的阶段^[25],因而导致“信息焦虑症”。

(3) 对人们的生活和人际关系的影响等。David Shenk等(1999)在《信息过载:数字世界的绿色主张》一书中指出,信息过载或过度饱和不但不能提升生活品质,反而会造成焦虑、迷惑、无知等情形的发生。此外,信息处理的负荷更威胁到自我教育之能力,造成社会中组成成员的疏离感。英国的科学家戴维·谢恩克新近对信息污染造成的病症进行了详细的描述:在信息时代,人类正在经受信息过剩的威胁,人们每天要听到、看到许多新闻、观点、故事、调查、传言和报道,其中有许多是与自己无关或者互相矛盾的。由此造成的结果是,我们确实收到了不少的信息,但从中得到的东西却少得可怜。他认为,过去10年里计算机的发展是造成这一问题的主要症结所在。因为国际互联网的全球化趋势使得任何只要拥有计算机、调制解调器和电话的人都可以将自己的信息发往世界上任何地方,同时也可以接收大量信息。由于信息资源的审查管理还不完善,也不乏有些钻空子的人在大堆的报纸、杂志中剪剪贴贴,拼凑成‘信息报’这类的东西,只图赚钱,不计后果。还有些人以信息咨询为名,专事倒买倒卖二手、三手信息,索取中介费,这些也是信息污染产生的主要原因。通过各种载体或渠道获得的超乎寻常的信息只会带来一种后果,即人们在解决一个问题或者做出一个决定之前会不由自主地求助于它,而这也使许多人疲于应付,其实绝大多数的信息对他

们是没有用的。信息过载让美国未来学家丹尼尔·贝尔也不得不发出这样的感叹：到哪儿去寻找广阔的空间呢？在哪儿才能摆脱天空飞来的一个接一个的“信息”所产生的紧张状态呢？

研究表明，信息过载若处理不当，所引发的后果不仅影响个人生理层面，更甚者是导致心理层面的挫败，使得人们开始逃避或拒绝信息。当前信息污染的危害已相当严重，它给人类社会造成物质上和精神上的巨大损失，极大地增加了人们获得信息的成本。因此，信息污染问题需要人们像对待环境污染问题一样，在理论上和实践中认真加以对待。因此，如何协助人们管理或减低信息过载情形，即成为信息社会的重要课题。

3 信息过载之纾解对策

信息过载从20世纪50年代成为问题以来，许多学者即致力于研究该现象对于个人的影响，并寻求其解决之道。Eppler及Mengis认为，先驱研究之一系美国心理学家Stanley Milgram在70年代针对都市人所感受到的信息过载问题进行探讨。在其研究中，他们最后发展出人们持续接触到大量信息过载的六种因应对策，分别为：分配较少的时间给每一项信息输入，漠视重要性较低的信息输入，重新划定社会关系，将过度负荷的重担转移至其他人身上，利用一些方式来阻绝新信息的进入，利用过滤装置减低信息输入的程度及设立特殊的组织，专门来吸收对个人而言过多的信息(Martin J. Eppler, and Jeanne Mengis, 2003)。

Kapp和Miller等人(1986)研究^[26]指出了信息过载的负面作用，并主张预防和消除信息过载现象。1989年，Wurman出版了《信息焦虑》一书，信息使用者的视角论述了“信息爆炸”和“信息焦虑”的本质，并探讨了向用户提供更加清晰、明了、易懂信息的方式和手段。David Shenk等(1999)提出了“信息过载：数字世界的绿色主张”。目前虽然已经有管理部门正着手开发相应的软件，力图克服信息过载的负面影响^[27]。

Bawden认为，信息过载解决之道是多层面的问题，且没有单一工具或技巧可以克服该问题。因此，他们将解决之道区分为两大类：管理层面及技术层面，并就其实际内涵进行探讨^[28]。

通过对文献的归纳，可以发现，使用者信息过载解决之道主要有以下几种类型：个人处理方式、信息系统辅助以及信息服务组织协助方式。兹将其分述如下：

3.1 个人处理方式

(1) 信息素养培育。信息素养(Information Literacy)是解决信息问题不可缺少的技能(McMure, 1994)，也是对抗信息过载的最有效方法(Anne Goulding, 2001)^[29]。1974年美国国家图书信息科学委员会(NCII)主

席Paul Zurkowski首次提出信息素养的观念(Shirley J. Behrens, 1994)，其主要的定义是指个人具有找出、评估与利用各种不同来源信息的能力。1977年美国国家科学基金会科学信息部(NSF)主任Lee G. Burchinal提出信息素养的新涵义：拥有一些新技能的人(new set of skills)，包括有效地找到所需的信息、使用信息以解决相关的问题(Charles R. McDure, 1994)。Breivik(1985)认为具备信息素养的人是“有能力获取和判断信息，以满足信息需求的人”，信息素养是发现自己的信息需要、寻找信息、判断和呈现信息，以及使用信息的能力。1989年美国图书馆学会(American Library Association, 简称ALA)将信息素养定义为：个体具有能力知道何时需要信息，且能有效寻获、评估与使用所需要的信息，即知道何时需要信息，确认解决特定问题的信息，找到所需信息、评估信息、组织信息及将信息有效地应用在特定问题上。澳洲大学图书馆员委员会(Council of Australian University Librarians, 简称CAUL)更明白指出，一个有信息素养的人应具有以下十方面的能力^[30]：①知道所需信息；②决定所需信息的程度；③有效率地获取所需信息；④评估信息及其来源；⑤将所选择信息融入其知识库中；⑥有效率地使用信息以实现其目的；⑦了解信息使用的经济、法规、社会及文化等议题；⑧能够有道德及合理地获取与使用信息；⑨将所搜集的信息加以分类、储存及运用；⑩认知信息素养是终身学习的先决条件。

(2) 掌握应对信息过载的方法。目前许多使用者面临信息过载时，已非仅是被动地回应超载情形，而是积极地采取各种策略来避免信息过载之现象，以下仅列举数项使用者最常用来避免信息过载问题的方式^[31]。①经验法则(rules of thumb)。许多经验法则依循Hebert Simon的满足理论，即使用者不以大量信息为取得目标，而仅取得现存信息中令人满意的一部分。②略读法(ski ming off the top)。这是人们处理过多高品质信息而使用略读或扫描方式来代替仔细与周全的阅读方式，如不看文章仅看评论或摘要等。③分块法(chunking)。即阅读过文献后，将其中的信息分类或整理成一些片段放置于记忆中的一种认知过程。④去枝法(wigging)。即在信息不断增加的情况下，除去多余枝节或仅在某一范围内选取信息的方法，是一种适合专业人士之选择性撷取信息法。⑤分派法(delegation)。即将部分或全部信息搜集与分析的工作交给其他人执行。⑥删除及逃离法(omission and escape)。所谓删除法系立刻停止处理信息，而逃离法系逃避处理信息之责任。⑦延迟处理法(queuing)。即在接受过量信息之尖峰时间中延迟回覆的时间，并借此短暂休息以提升信息处理的效率。⑧过滤法(filter)。指专心处理某类信息而忽略其它相关信息，以避免信息过载的情形。

3.2 信息系统辅助方式

信息科技日益发展,许多人认为信息系统如能运作良好,在某种程度上可适度解决使用者之信息过载情形^[32]。

个人信息管理系统(personal information management)被视为一种纾解信息过载的有效方式。Ezel认为,结合电脑媒体与信息过滤软体功能的个人信息管理系统,将可有效解决信息过载之问题。(1)智能型代理软件(intelligent agents)。具备搜寻引擎与人工智慧判断的能力,其依据使用者资料档,快速搜寻所有相关信息,然后由电脑进行主题相关判断之工作,并将信息按相关性高低进行排序。(2)自动化过滤软件(automatic filtering agents)。所谓自动化过滤软件亦可称为信息粹取系统(information extraction system),系从信息流中粹取最相关的信息,以解决使用者之信息超载情形。(3)推播技术(push technology)。推播技术允许在非同步的情况下,将符合需求的信息主动送达使用者(使用者亦需事先建立正确的检索或使用者资料档),甚至还可以让使用者即时取得最新信息。随着许多使用者承受信息过载的情形日益严重,许多人便希望推播技术能够有助于解决该问题,因而使得其研究越来越热门^[33]。

目前针对网络信息浏览、取得与管理等议题,学术界皆尝试提出相关的改善方法。例如许多学者们以过滤及分类观念为基础,协助使用者管理Web上的信息(Borchers et al., 1998^[34]; Chen, 1998^[35]; Lincke and Schmidt, 1998; Rumpradt, 1999)。此外,应用meta-data来支援网络上的信息管理亦是另一个重要趋势(Balasubramanian, and Bashian, 1998^[36]; Hndas, and Ravshankar, 1998; Lambrix and Shahneh, 1998; Lassila, 1998; Lawrence and Giles, 1998; Noah, 1998; Rajaraman and Norvig, 1998; Lai and Yang, 2000),常用的方法如通过智能代理人(intelligent agents)以知识库或即时的线上学习方式协助使用者管理Web上的资料。

许多学者认为,未来信息系统设计若能从使用者角度出发,则可有效降低信息过载之情形。Robert Taylor虽未针对信息过载提出解决之道,不过,他认为未来信息系统设计应有以下三大重点^[37]:(1)未来信息系统设计应依据使用者的真正信息需求,而非仅依赖于传统技术或主题领域的内容,亦即信息系统设计应朝向使用者角度发展而非科技角度或内容角度。(2)信息系统设计应由使用者加入其对系统的条件、标准与期望,包含易于使用、降低噪音、品质、适应性、节省时间及费用等,而上述条件皆与应付信息过载的问题有关。Taylor认为,信息过载问题并不在于潜在相关信息的指数增长,而是在于系统未能有效过滤、传输与散布信息所致。(3)信息使用者有时需要减少信

息量而仅需最高品质,最接近问题的信息,但有时却需要广泛搜集与问题相关的信息,而这也说明信息过载并非信息使用者遭遇的唯一问题,信息品质过滤问题亦是。

总之,如Taylor所言,信息过载仍是未来设计系统过程中最主要及困难的问题之一,未来应开发新的软件或系统,致力降低不相关之信息与提升信息的品质,促使信息过载问题能够获得改善。

3.3 信息组织的服务(如信息服务机构、图书馆、电子数据库等)

在信息膨胀的网络时代,信息使用者将持续面临爆炸性增长的信息量,使用者身陷信息大海中,客观上需要信息组织提供面对复杂信息环境的应对方法,以满足其信息需求(Richard L. Hopkins, 1995)。许多学者认为,在未来信息过载日益严重的情况下,信息组织的角色将凸显出来,以协助解决使用者之信息过载问题。这有赖于信息组织自我能力提升和改进客户服务两个方面功能的发展。Seonghee Kim认为,步入知识管理时代,信息组织应视自己为知识专家,协助使用者组织及使用信息,以解决其信息过载,而其重点工作将包括不同形式组织信息的呈现,发展组织和获取知识的方法与系统,知识散布及传递,加强知识的有用性及价值,知识储存与检索等。即关注焦点应在加强知识的获取与品质,设计和发展知识产品与服务以促进学习与察觉(awareness),使读者对于知识的价值有所认知而加以利用。此外,要更积极扮演知识的训练者及顾问,以协助使用者进行知识管理^[38]。信息组织不能仅仅局限于进行浅层次的二次文献资料处理,而要能够进行学科导航,同时,还应该成为信息过滤者。信息组织要突破传统功能,并通过各项管理技术协助整个社会来组织、管理和使用信息资源,纾解信息过载现象。

为此,信息组织还必须改进信息服务功能,以降低使用者之信息过载问题。学者K. Nageswara Rao和KH Babu指出,虽然近年来已开始训练使用者自行进行检索以降低其信息过载,但由于检索的复杂性、部分资源及检索过程的限制性,所以,代为检索的需求并未相对降低。Giffiths认为,由专业人员代使用者进行检索,可节省读者三倍、四倍甚至五倍的时间,亦即其检索效率是使用者的三倍、四倍甚至五倍^[39]。因此,学者们认为,网络时代比起纸本时代而言,信息数量不仅暴增,连信息性质也变得复杂。使用者时间及精力有限难以应对信息过载问题,客观上需要提供信息咨询与服务与导航服务,以便快速、准确地获取信息资源。信息组织应对信息资源进行深度加工,为需求者提供高效服务,以降低使用者之信息过载现象(Nageswara Rao, & KH Babu, 2001)。总之,信息组织自我能力提升是未来角色和功能发挥的基础,通过角色的转型及功能的加强,在协助使用者解决信息过载问

题上可以发挥重要作用。

4 研究的局限及未来趋势

目前,信息过载现象及其纾解对策,已成为信息社会中相当热门的议题。但现有的研究仍然存在一定的局限,需要做进一步深入的研究。

(1) 信息过载现象的影响问题。目前文献研究主要强调其负面作用,但是缺乏充分的实证研究。也有人(Daft & Lengel, 1996; et al)认为,人对信息量的适度性有很大的弹性,人对信息的处理能力会因学习、工作团队和任务的类型等因素发生改变。适度的信息过载对工作绩效可能并没有负面影响,甚至可能会提高工作效率^[40]。因此,对待工作过程中信息过载的作用,不应简单地持否定态度,不当凭想像过分渲染信息过载的负面效应,而应该更深入细致和全面地分析研究。

(2) 如何有效处理信息过载问题需要做多方面的研究。目前学界和业界主要关注于个人处理方式、信息系统辅助方式及信息组织协助方式等方面。这些方面固然重要,但显然还远远不够。信息过载解决是多层面的问题,择其要者而论:①信息资源的有序化管理,这需要信息生产、加工、储存、传播等部门广泛合作,合理规划,综合应用经济学、法学、社会学、心理学、管理学、信息科学、情报学等学科的理论方法,从经济、人文、技术三个不同角度去研究如何实现信息资源有序化,并加以有效地落实。②制订相应的政策法规,完善管理和监督机制。信息市场也应建立统一的管理和监督机制,制定相应的政策法规条例来作为衡量信息商品、信息交易、信息服务的标准,加强对信息源的检查、管理,杜绝信息市场中的有害、虚假信息滋生蔓延。加拿大信息政策与法规中有《文牍削减法》,此法规定的目的就是文件过多加以限制,因为过多的信息会干扰、污染必要的信息。③设立相应的组织机构。目前,世界上越来越多的公司开始意识到信息污染造成的负面效应,并采取有效的措施控制过多的信息。例如,伦敦的怀特斯公司就设立了一个“信息识别中心”,以筛选那些无关紧要的信息。④提高公民的科学文化道德素质和信息素质及能力,增强抵抗信息污染的能力。“把泛滥的知识变成智慧是当人类所面临的挑战”,未来仍有相当长的路要走。

(3) 信息过载问题的本土研究。信息过载问题最早出现于西方发达国家,在理论和实践方面进行了大量卓有成效的工作,并积累了有益的成果和经验。随着网络经济的发展,信息过载问题也开始在我国显现出来,并对人们的工作和生活产生各种不同的影响。因此,逐渐成为人们关注的问题。国外的相关研究为我们开展本土的研究提供了有益的借鉴和启示,结合

我国的具体实际,开展相应的理论研究将是今后的一个重要现实议题。

参考文献

- 1 Toffler A. Future Shock. New York: Bantam Books, 1970
- 2 David Bawden, Clive Hiltam, Nigel Courtney. Perspectives on information overload. *Aslib Proceedings*, 1999, 51(8): 249
- 3 Orrin E. Klapp. Overload and boredom: Essays on the quality of life in the information society. Westport, Conn.: Greenwood Press, 1986: 2
- 4 Schick AG, Gordon LA, Haka S. Information overload: a temporal approach. *Accounting Organizations and Society*, 1990, 15(3): 199—220
- 5 Kathryn Hensiak. Too Much of a Good Thing: Information Overload and Law Librarians. *Legal Reference Services Quarterly*, 2003, 22(2/3): 86
- 6 David Bawden, Clive Hiltam, Nigel Courtney. Perspectives on information overload. *Aslib Proceedings*, 1999, 51(8): 249
- 7 Martin J. Eppler, Jeanne Mengis. A Framework for Information Overload Research in Organization. *ICA Work Paper*, 2003(1)
- 8 Rudolf Hanka, Karel Fuka. Information overload and "just in time" knowledge. *The Electronic Library*, 2000, 18(4): 280
- 9 Paul Pedley. Information overload and information literacy. *Managing Information*, 2001 (July/August): 8
- 10 Kathryn Hensiak. Too Much of a Good Thing: Information Overload and Law Librarians. *Legal Reference Services Quarterly*, 2003, 22(2/3): 89—90
- 11 Casey CJ. Coping with information overload: the need for empirical research. *Cost and Management*, 1992, 66(4): 31—38
- 12 Schneider SC. Information overload: Causes and consequences. *Human Systems Management*, 1987, 7(2): 143—154
- 13 Glazer R. Locally rational decision making: the distracting effect of information on managerial performance. *Management Science*, 1992, 38(2): 212—227
- 14 Kiley K. The cyberspace database information overload. *Catalog Age*, 1995, 12(9): 56—59
- 15 理查·伍尔曼·资讯焦虑. 张美惠译, 台北市: 时报文化, 1996: 202
- 16 Megio CE, Kleiner BH. Managing information overload. *Industrial Management and Data Systems*, 1990, 1(1): 23—26
- 17 Wheelwright G. Information overload. *Communications International*, 1995, 22(1): 55—58
- 18 Wurman RS. Information Anxiety. New York: Bantam Doubleday Dell Publishing Group Inc., 1989
- 19 Paul Waddington. Dying for information: A report on the effects of information overload in the UK and worldwide. 1998
- 20 大卫·申克·林宜敬, 陈美岑, 译. 资讯超载: 数位世界的绿色主张. 台北: 商周, 1998: 27—28
- 21 Michael Gorman. The Enduring Library: Technology, tradition, and the quest for balance. Chicago: American Library Association, 2003: 25
- 22 Francis Heylighen. Complexity and Information Overload in Society: why increasing efficiency leads to decreasing control. *ECCO Work Paper*, 2002(12) (下转第48页)

索平台以及Firstsearch等的运用表明图书馆已经在联合发布资源方面取得很大成绩,但是在建立联合目录的规模、标准、服务对象以及如何降低检索和发现成本等诸方面还有待进一步研究。

3.4 建立大型资源导航系统,引导用户发现感兴趣资源

Web 2.0条件下,信息阻塞的鸿沟被慢慢填平,用户的注意力从需求曲线的“头部”被引导向“长尾”。豆瓣网(douban.com)是发掘“长尾市场”的成功范例。该网对用户想看、在看,看过的书、电影和音乐进行标注、分类和评价;根据用户的口味,从浩瀚的书海和影音资料中找到用户感兴趣的,并找到和用户同样口味的人,通过这种方式,用户的视野逐渐从大众领域转向小众(个性)领域,从而完成用户个人充满趣味的“发现”之旅。这一引导用户拓展视野、发现兴趣资源的模式应该被图书馆所借鉴。图书馆可以通过建立相应的机制让用户参与建设、评价、推荐资源,并通过对这些评论、推荐资源、读者选择列表等数据的分析,挖掘其内在联系,为用户提供丰富的导航结构,引导用户一步步找到原本可能被忽略的、感兴趣的资源。另外,图书馆还可以进行流通(包括馆藏数据、馆际互借

数据、数据库使用数据等)数据分析,开展基于用户使用数据之上的推荐服务,将用户注意力引向更多的相关资料,从而使图书馆的长尾资源得以更好地开发利用。

有关“长尾理论”的讨论刚开始不久。但这一理论确实为互联网环境下的图书馆服务提供了新的理念和思路,那就是图书馆应该与用户共同建设资源,主动地推介资源,引导用户发现资源,并降低发现和获取资源的成本。唯其如此,图书馆才能赢回用户的注意力,为长远发展注入新的活力。

参考文献

- 1 方军,林嘉澎.长尾:无处不在.[2006-12-10].
<http://www.mindneters.com/pdf/MKW001ongtail.pdf>
- 2 卜华白.“长尾理论”及其对互联网商业运营模式的构筑启示.商场现代化,2005(23):66-67
- 3 Libraries and the Long Tail. Lorcan Dempsey. D-Lib Magazine, 2006(4)
- 4 Chris Anderson. "The long tail". Wired Magazine, Issue 12. 10-October 2004

[作者简介] 苏海燕,女,1977年生,石家庄学院图书馆助理讲师。
收稿日期:2007-01-30

(上接第41页)

- 23 <http://www.onepine-demon.co.uk/pwurman.html>
- 24 <http://www.smu.edu/%Ermason/Info/Anx/AnxDef.html>
- 25 陈雨彤.信息焦虑症:新世纪的时髦病.医药世界,2001(1):40
- 26 Klapp, Orrin E. Overload and Boredom: Essays on the life in the Information Society. New York: Greenwood, 1986
- 27 Foley J. Managing information in the new world: can help tame an ocean of data. Information Week, 1995, 30(10):30-33
- 28 David Bawden, Clive Hiltham, Nigel Courtney. Perspectives on information overload. Aslib Proceedings, 1999, 51(8):249-255
- 29 Anne Goulding. Information Poverty or Overload. Journal of Librarianship and Information Science, 2001, 33(3):11
- 30 Carrel O'Sullivan. Is information literacy relevant in the real world. Reference Services Review, 2002, 30(1):9-10
- 31 Joel Rudd, and Mary Jo Rudd. Coping with Information Load: User Strategies and Implications for Librarians. College & Research Libraries, 1986(7):317-320
- 32 University of California (Berkeley). School of Information Management & Systems. Information Systems, 1997(Fall):206
- 33 Angela Edmunds, Anne Morris. The problem of information overload in business organizations: a review of the literature. International Journal of Information Management, 2000(20):17-28
- 34 Borchers A, Herlocker J, Konstan J, Reid J. Gangling Up on Information Overload. Computer, 1998, 31(4):106-108

- 35 Chen H, Houston A L. Internet Browsing and Searching: User Evaluations of Category Map and Concept Space Techniques. Journal of the American Society for Information Science, 1998, 49(7):582-603
- 36 Balasubramanian V, Bashian A. Document Management and Web Technologies: Alice Marries the Mad Hatter. Communication of the ACM, 1998, 31(7):107-114
- 37 Richard L. Hopkins. Countering Information Overload: The Role of the Librarian. Reference Librarian, 1995(49/50):322-327
- 38 Seonghee Kim. The Roles of Knowledge Professionals for Knowledge Management. <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/042-115e.htm>, 1999
- 39 K. Nageswara Rao, KH Babu. Role of Librarian in Internet and World Wide Web Environment. Information Science, 2001, 4(1):31-33
- 40 Daft RL, Lengel RH. Organizational information requirements, media richness and structural design. Management Science, 1996, 42(5):554-571

[作者简介] 简丰奇,男,1965年生,西安交通大学管理学院博士生,河北经贸大学教授。

刘益,女,1961年生,西安交通大学管理学院教授、博士研究生导师。

收稿日期:2007-01-04