

信息时代的信息选择

Information Option in the Information Era

林 坚

(中国人民大学出版社,副编审、博士 北京 100080)

现代社会信息量极为丰富,有“知识爆炸”、“信息海洋”之说。据估计,现在世界上每天产生科技论文上百万篇,科技图书上千部,申请专利也达千余件。科技信息的容量每 10~15 年翻一番。预计到 2005 年人类知识比现在要翻一番,到 2020 年人类知识将比现在增加 3~4 倍,而到 2050 年,今天运用的科技知识可能只占 2050 年拥有量的 1%。全世界每天约有近百亿信息单元的信息量在传递,并以年递增 15%~20% 的速度发展。

现代社会不仅信息量极大增长,而且随着科学技术的深入发展,信息的内容也极其复杂,有许多信息并不是科学认识的结果,而是错误、偏见和迷信导致的。所以,需要对信息进行加工处理和筛选。正如 OECD 报告所指出的:“选择相关信息,忽略不相关的信息,识别信息的形式,理解和释读信息以及学习新的忘掉旧的技艺,所有这些能力日益显得越加重要。”^[1]

一、信息社会需要进行信息选择

在信息社会,信息量极其巨大,人们能够接收的只是信息海洋中的一部分。如果用一个圆来比喻,人们所接触到的信息仅在圆内,而圆外的信息是无穷的。

面对数量巨大、专业性强的科技信息,科技人员即使夜以继日地工作,所能阅读的资料也不会超过总量的 5%。而且,未经利用的科技信息量也在增长,全世界每年的信息利用量也仅为当年信息生产量的 10%~15%。这种情况下,如果正从事的相同工作的信息均能为人们事先掌握,那么 10%~20% 重复性的科学研究和设计工作可以节省下来。由此可知,一方面,重复劳动造成了大量的人力和物力、财力的浪费,另一方面,则是大量的科技信息处于闲置状态,没有充分发挥作用。据报道,仅仅由于没有充分利用已有信息情报,致使科研项目重复而造成的损失,在美国是 10 亿美元/年以上,在英国约 3 000 万英镑。我国正在进行的科研项目,也有相当大的部分在国外早已有成果,只是由于信息不灵而

造成重复劳动甚至无效劳动。科技人员在一个科研项目中,用于查找和阅读相关资料的时间已占到整个项目完成时间的一半以上,而且还不能快速、准确地找到自己所需要的有效信息。

由于信息技术飞速发展,在电子网络环境下信息爆炸式地激增,随之出现了信息污染,包括信息泛滥或信息过剩、信息垃圾、信息失真、信息病毒等,这对人们接受信息是一种严重干扰和制约。

信息泛滥是指信息数量急剧上涨,流速不断加快,个人或系统所接受的信息超过其处理能力或有效应用的情况,这又叫信息超载或信息过剩,往往使信息用户无所适从。信息本来是用以消除不确定性的,但过量的信息却增加了人们的不确定性和不安全感,影响人们对信息资源的进一步开发利用,带来财力、物力和人力的浪费。

信息泛滥给许多人造成巨大的心理压力,引发各种各样的“信息病”。如,“信息超载焦虑症”:当人们接受的信息超过其所能消化的信息量时,往往会因压力过度吸收信息的效率低下而焦虑;“信息神经不安症”:因找不到自己所需要的信息而烦躁不安;“信息过敏症”:对一般正常信息也产生异常反应;“信息紧张症”:由于信息数量过大、流速过快而致使选择的压力加大。而且,信息超载又常使人们面临新的信息匮乏,即由于信息量太大,身处信息的海洋却找不到自己所需要的信息,致使社会信息吸收利用率反而下降,在网络信息技术十分发达的美国和日本,近年来的信息吸收率仅为 10% 左右。

信息垃圾包括冗余信息、过时老化信息、虚假信息、污秽信息等,根据资料分析,在全球信息环境中,信息垃圾比例不低于 50%,有的学科领域甚至占到 80%!冗余信息即多余的、重复的、无价值的信息,有的是剽窃、抄袭、拼凑之作,有的是多次重复发布,成为人们信息处理的负担。过时老化信息,即失去时效、老化无用的信息,文献信息老化速度要远快于知识本身的老化速度。虚假信息是信息发布者有意识地传递的虚假错误信息,还有一些不老实的研究人员编造虚假数据,没有任何根据地宣称作出“重大发现”。近年来一些厂家和媒体制造虚假广

告,哗众取宠,徒有虚名。污秽信息主要指带有色情、巫术、迷信等内容的信息,还有无从证实的传闻、流言、诽谤等恶意传递的污垢信息,这类东西就像一付付毒剂,腐蚀着人们的灵魂,污染了社会文明。

网络信息污染中最严重的要算计算机病毒,它给整个互联网乃至整个社会带来难以估量的危害。世界上已有几千种计算机病毒传播流行,它们被指令插入磁盘引导区、引导程序或应用程序中,捣乱甚至销毁系统中的数据、文件等,不仅造成电子信息污染,更严重的是引发计算机犯罪,威胁着人类的正常活动和社会发展。

为了有效地传播信息和接收信息,必须对信息内容进行取舍、加工处理,也就是必须进行信息选择。所谓信息选择,是指对大量的原始信息以及经过加工的信息材料进行筛选和判别,有效地排除其他不需要的信息,选取所需要的信息。现代信息社会已从提供信息进步到选择信息的阶段。信息选择能力是决定人们创造性和应变能力的重要因素,也是衡量一个社会文明程度的重要标志之一。人类社会发史,也是信息技术以及人们的信息选择能力不断发展的历史。提高信息选择能力,既同信息技术的发展有关,更同人们的思想方法、知识结构等密切相关。

二、信息选择的原则

根据选择主体的不同,信息选择可分为个体选择、团体选择、社会选择和国家选择等。由于每个人的职业、兴趣、年龄、性别、民族、国家出身、知识背景等的不同,对于信息需求当然有不同的选择。对于社会团体、民族、国家等来说,选择也会各有不同。信息选择的主体不同,动机、需求不同,其选择的原则和方法就会有所不同。但从一般的意义上说,也有一些共同的选择原则。

人们有选择信息的自由。当然,这种“自由”也是有条件的,是在一定范围内的。受众选择信息时,受选择性定律的支配,往往还按照最小努力原则,故具有个性化特征。

1. 选择性接收(或称选择性接触、选择性注意)

所谓选择性接收,指人们对外界信息刺激有选择地注意和接受,只选择自己感兴趣或希望了解的信息,而排斥不喜欢的媒体和内容。按照“知行不和谐”理论,任何人都有一种倾向,即让自己接触与原有态度和价值观念相吻合的信息,而避开那些与己不合的信息。影响其注意的因素主要有两个方面;客观方面的因素有信息刺激的强度、对比度、重复率、变化率、新颖性等;主观方面的因素有接受者的个性、兴趣、爱好、价值观、需要与动机、经验与知识

背景、情绪与精神状态等。

“注意”的选择性是由于,在信息加工系统的不同水平上,经常出现对信息的过滤或阻断,在某一特定的时间内只能允许部分信息输入。一些信息能通过信息加工系统达到让人“意识”到的作用,也有些信息没有被注意就滤掉了。

受众选择信息传播渠道要受到以下几个因素影响:(1)渠道的方便程度;(2)这种渠道提供的信息的文本价值及吸引程度;(3)传播信息的速度及准确度;(4)获取信息的习惯;(5)经济条件及成本效益等。而且,受众的先验信息决定着对外来信息的取舍。特别是欲获取科技信息时,多是出于研究、开发和应用的需要,必然会对某些方面的信息给予特别注意或专门收集和接收。

“选择性接收”是受众选择信息的第一道关口,经过这道关口的信息才能进入受体。在这一选择过程中,受众的习惯性、主观性、随意性都较大。

2. 选择性理解

选择性理解,指不同的人对于同一信息可以有不同的加工处理方式,产生不同的反应,得出不同的结论。人们对外界信息的理解,要受特定的环境因素,如社会政治、经济、文化条件以及自身经历、素质、态度、知识结构和心理特征等的影响。受众依据自己的价值观念、思维方式和生活经验对所接收的信息作出独特的个人解释,对信息进行比较、过滤、整合,剔除不符合要求的信息。受众对引起自己注意的信息,往往会按照自己的知识结构、心理习惯等作出自己的理解或解释。

英国有一句谚语:有1000个读者,就有1000个“哈姆雷特”。也就是对同样的信息文本,有着不同的理解。信息到达接受者那里,未必能达到信息发出者所设想的意图,接受者往往会有自己的不同的解释。

3. 选择性记忆

人们根据各自的需求、情感和兴趣,挑选出对自己有用、有利、有价值的信息,储存在大脑之中。受者储存对自己有价值的信息,包括知识性信息和实用性信息,这是由个人的种种个人因素决定的。

人们注意并感知信息后,不可能在短期完全吸收信息,而必须对信息内容有选择地进行记忆。人脑的记忆过程总伴随着遗忘过程,遗忘也体现了记忆的选择性。一般地,对人影响最大、最需要的信息比较容易被识记、保持、再现或重认,而意义不大或与记忆者价值意识不相符的信息较易被遗忘。遗忘并非都对人不,它能排除一些无用信息的干扰。

受众从大量信息中选择记忆对象,有时是无意识的,如对某次特别精彩的科学实验留下深刻印象;有时是有意识的,如对某种实用性很强的科技成果有意“储存”,所记忆的信息都与受众的心理结

构相吻合。

4. 选择性实践

受众会从进入记忆中的信息里选取可以应用或实践的内容,进行选择性的实践,使信息意识转变为行动。

把记忆信息付诸实践,取决于以下几个方面。

(1)可能获益。即选择可以实践的信息,其必定是实用性信息,目的在于希望受益,这也是信息增值的体现。(2)具有可行性或可操作性。即欲要把某些信息投入实践,就必须考虑现实的可行性,并且可操作性强。(3)风险程度小。实践可能会有风险,因而要选择风险小的信息内容进行实践。或者,对可获益性与可能的风险作出权衡和比较后再选择。

选择性定律表明受众对信息的译码活动具有复杂性和多样性。由于每个人的生活经验、价值取向、文化修养、知识背景、心理结构、性格特征等各不相同,译码行为就千姿百态、各具特色,这就是对信息进行选择性处理。

受众选择信息的原则,除了效用、效益、时效外,还有便利、经济、安全等都是考虑因素。这里主要指出几点。

第一,选择中的个性。每个人的选择都有所不同,以自己的价值观念为标准,而一个人的文化素质也决定着其信息意识和信息素养,接受信息以及开发利用信息的能力也各有不同,并且,人的气质和性格、兴趣和爱好等也决定了选择必然是多种多样的。现代“信息人”则更具有批判意识、怀疑精神以及独立意识、创新精神。他们不会被动地毫无保留地接受外界所有的信息,而是首先进行判断、评判,发现问题,敢于怀疑,勇于批判,喜欢形成不同于别人的新见解,面临选择时自己做主,具有鲜明的个性特征。

第二,最小努力、最大成效的信息经济原则。人们一方面希望获得可靠、完整、新鲜的信息,以对自己有利和有用;另一方面又总有一种作出最小努力的倾向,即以最小的成本、最少的时间去获得所需要的信息。一般地,人们在信息活动中,尽量避繁就简,弃难从易,而选择那些方便、易用、可行的信息,特别表现在对传播媒介的选择上,更注重实效性和便利性以及经济性。

第三,寻求适度满足的信息行为和心理特征。信息并不是越多越好,而是够用就行,也就是信息要适度。信息过多造成负担、增加压力,导致不知如何选择;信息量过少,不能解决问题。因而,对信息的需求只能适可而止,最重要的是适应需要。

在信息选择过程中,认知、情感、意志等心理因素都起作用,还与人们一定的知识背景、兴趣、爱好等有关,并且受社会经济条件的制约。信息传播也有“马太效应”(Matthew Effect),这是一种社会心理,

即已经有的还要加强,没有的总是处于弱势。经由名人透露和传播的信息往往具有较高的“含金量”,人们会交相传播,甚至添油加醋,而使信息走样和失真。而即使是重要信息,如果出自无名之辈,也会被打折扣。由于人们的认识水平和思维创造能力影响心理活动的转化过程,在接受和利用信息的活动中,每个人都有差异,因而个人的选择也有不同。

每个人都会根据自己的需要,在不同的时期去做不同的选择,因此,要培养自己健全、准确的判断能力,掌握便利的信息处理工具,选择有效信息。信息选择过程,贯穿信息活动的始终。今后,人们面临的信息选择的压力会越来越大,因而信息的价值将越来越成为选择的首要标准;同时,将更加注意避免零价值和负价值。

三、信息选择的途径和方式

信息选择是外界新信息与人脑内部原有信息相互影响和作用的过程,要通过人脑中的认知图式与心理结构对信息进行一定的处理加工后,才得以完成。人们选择信息的活动可以视为以意识为中介的自觉活动。人们的信息意识是社会意识的一部分,是对信息的收集、选择、综合、吸收和利用的能力基础。人们在接收和利用信息的过程中,必须选择一定的途径和方法,以利于达到意志、行为的目的。

信息传播必须有通畅的信息通道,信息选择需要通过一定的途径、利用必要的工具。从选择的方式来说,可分为自选择和他选择。

所谓“自选择”,即自主选择,为了达到一定的目的,主动地搜寻、筛选所需要的信息,在做好准备的状态下,利用模式辨认和注意从众多的输入信息中挑选出有用的信息。所谓“他选择”则是指在外界的特定干预下进行的一种被动的选择,是指在人脑处于毫无准备的状态中,外界的刺激被人的感官感知后通过神经系统传入人的大脑。人脑没有选择接受或不接受的权利。这种信息意外地、突然地、强制性地进入大脑,实际上构成了信息来源的一个重要组成部分。如果选择能力不强的话,就会被这类信息牵着鼻子走。自选择是基本的,他选择也要通过自选择而起作用。实际的信息选择过程中,自选择和他选择是共同起作用的。

无论是自选择和他选择,都需要利用各种信息技术或传播媒介,多方面获取信息。有效选择信息的方法多种多样,如:(1)分类搜索,又叫树状图,即从宏观着眼,先选大类,逐步缩小范围,好比树枝、枝分杈,一直分下去,直到搜索目标;(2)标题、关键词索引,这在数据库查询、网上搜索时经常要用到;(3)存储辐射,即积累知识储备,查找信息时

运用联想、类比等方法,由点向面辐射,快速、广泛地搜寻信息。

信息选择的工具或载体主要有:文献资料(包括报纸、期刊、图书)、音像媒体(包括广播、电视、音像制品)、互联网络等。现代社会形成了专门的信息服务机构如科技信息中心、科技情报机构、图书馆等,提供咨询和服务,使信息服务专业化、产业化,并向智能化方向努力。

目前全世界范围涌动着多媒体热潮,它所代表的信息产业革命在本世纪将对现代社会产生根本性影响。所谓多媒体,就是采用数字方式并通过计算机系统,借以实现对图像、声音、文字、数据信息的统一综合处理以至混合传送的媒体形态。它的出现意味着广播、电视、通信、信息业的相互融合;而以数字技术为支撑的有线电视和有线广播网络,则掌握着进入多媒体时代的钥匙。

计算机是现代信息社会不可或缺的工具。计算机技术和通信技术的结合,使人类获取信息和传播信息的方式发生革命性的变化。计算机联成网络,将实现全球信息高速传递和共享。因特网上的信息极其丰富,形态多样,传播迅速及时,传送和接收自由,交互利用,形成一个全球网络。网上传播,已经打破了传统的大众传播媒体由传播者一统天下的局面,而实现了双向传播甚至多向传播。

互联网好比一个信息大海,需要有“导航者”,信息检索就起到这样的作用。Internet是“网络的网”,即“网中网”,网际互联。网络传播具有通畅、容量大、信息损耗小、不易受干扰等诸多优点。从传播方式看,网络不仅融合了以往各种大众传媒的优势,能以文字、图像、声音同时发送信息,而且还具备了各种大众传媒所不具备的特点:跨时空、可检索、超文本、交互性等。特别是对感兴趣的信息,点击鼠标,就可以下载、录音、录像,还可以进行存储、整理、评说、复制、剪裁,并可以自由地调用和发送信息,更加接近自然的人际传播,使传统传媒带来的传播距离感大大减小。网络突破了大众传媒使受众被动接收信息的局限,实现了受众驱动式传播,网民将在信息传播系统中逐渐占主导地位。网络、多媒体必须千方百计围绕网民的需求转,网络给予了网民前所未有的主动权。

四、从信息处理(选择)迈向知识处理

现代社会日渐向知识社会发展,知识创新、知识分配、知识交流和知识应用是一个环环相扣、相互作用的动态过程,其中有大量的、复杂的信息需要处理,但仅进行信息处理还不够,必须进行知识处理。

现代信息革命向人类社会提出了挑战,随着脑科学、认知科学、计算机技术及纳米技术等高新技

术的发展,从信息处理向知识处理的转换成为可能。信息处理包括语言处理和图像处理两个方面,但还处于信息的表层处理或浅层处理。知识处理则是计算机理解了语言基础上的深层处理,是比信息处理更高层次的内容处理。要在浩如烟海的信息中消除不需要的信息,筛选所需要的信息,光靠信息处理不能完成,必须进行知识处理。因而,必须让计算机具有智能,这就必须解决计算机理解语言的问题。目前,这个领域已有重大突破,这就是HNC(Hierarchical Network of Concept,概念层次网络)理论的创立及其应用。HNC是面向整个自然语言理解的理论框架,以语义表达为基础,对语义表达概念化、层次化和网络化。HNC理论的要点是:(1)把自然语言所表达的知识划分为概念、语言、常识及专业三个独立的层面,对不同层面采取不同的知识表示策略和学习方式,形成各自的知识库系统;(2)建立网络式概念基元符号体系,即概念表述数学表示式;(3)建立语句的语义表述模式,即语句表述的数学表示式。^[2]

由我国信息处理专家和语言专家合作研究、共同推动,取得了计算机理解语言的重大突破,已完成了从理论到技术实现的基本过程,为信息处理向知识处理的转换创造了基本条件。具体做法是,以计算机技术、网络技术、HNC的语言理解创新技术相互结合,创立新型的面向网络的“知识处理加工基地”,在网站上实现智能汉英双向机器翻译(90%以上正确率,有自知之明的能力)、智能知识提取等高新技术服务,并逐步开发多种多样的知识处理服务。面对即将来临的信息时代高级阶段,知识处理大有用武之地。在这方面,全球处在同一起跑线上,这对中国的科学发展是十分难得的前所未有的机遇。中国应抢占信息时代高级阶段的知识处理制高点,为中华文明的再次腾飞夺取先机。^[3]

可以说,知识处理就是知识选择和利用。值得注意的是,信息库的建立对于科技知识来说并非完美,因为有些知识是不能编码和度量的,人的知识系统中包含许多非精确性、常识性、不确定性、无限度性的知识,这些用信息库是无法囊括的。不能把确定的、可数字化的知识当做知识的全部,人们接受知识必须通过自己的头脑,不仅要进行信息选择,而且要进行知识选择。

参考文献

- [1] OECD. 以知识为基础的经济. 北京:机械工业出版社,1997,12
- [2] 黄曾阳. NHC(概念层次网络)理论概要. 载黄顺基主编, 信息革命在中国. 北京:中国人民大学出版社, 1998, 214-215
- [3] 林杏光. 抢占信息时代高级阶段的制高点. 中国人民大学校刊, 2000-04-05 (责任编辑 蔡德诚)