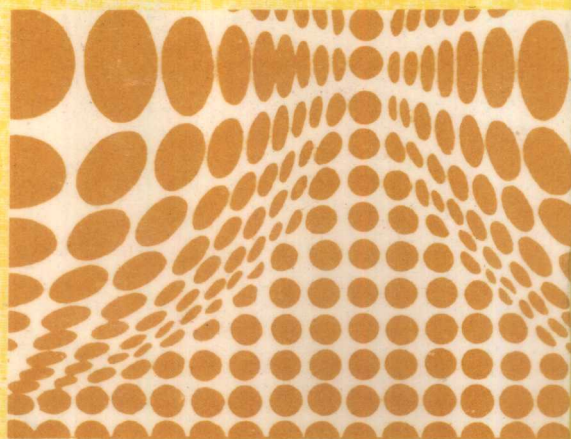


信息管理概论

◆ 王万宗 岳剑波 等编著



◆ 书目文献出版社

GUAN LI GAILUN



现代信息管理丛书

肖东发 谢新洲 主编

信息管理概论

王力军 岳剑波 等编著

书目文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息管理概论/王万宗等编著. - 北京:书目文献出版社, 1996
(现代信息管理丛书/肖东发, 谢新洲主编)

ISBN 7-5013-1292-3

I. 信… II. 王… III. 信息管理-概论 IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 08923 号

现代信息管理丛书

肖东发 谢新洲 主编

信息管理概论

王万宗 岳剑波 等编著

书目文献出版社

(北京文津街七号)

北京试验区报排版

涿州新华印刷厂印刷

书目文献出版社发行

新华书店经销

850 × 1168 毫米 32开本 8.25 印张 205 千字

1996 年 7 月北京第 1 版 1996 年 7 月北京第 1 次印刷

印数: 1-5000 册

ISBN 7-5013-1292-3

G · 353 定价: 12.00 元

序

随着人类逐步走向信息时代,人们越来越清楚地认识到,信息是与物质、能源并列的三大社会支柱之一。知识就是力量,信息就是财富,信息作为一种资源在社会生产和人类生活中正发挥着日益重要的作用。但是,信息成为资源的一个必要条件是对信息的管理。如果没有信息的加工、处理和有序化,信息也可能带来预想不到的麻烦。因此,对涉及信息活动的诸要素(人、信息、信息技术、信息政策等)进行科学、合理的组织和控制,实现信息资源的合理开发和有效利用,既是信息科学的重要研究领域,也是管理科学的新兴研究领域。

80年代以来,“信息热”在中华大地蓬勃兴起,其热潮一浪高过一浪。信息一词在社会上得到了频繁的使用,信息的重要性得到了全社会的普遍认同,信息的价值开始得到社会各界的承认。与此同时,信息管理实践活动也逐渐在政府机关、企业团体等社会组织机构中发展起来,并建立起了各种各样的信息管理系统。但对于信息管理的理论研究在我国还显得相当薄弱。理论的落后在一定程度上制约了我国信息管理活动的深入发展,影响着我国的信息资源开发利用水平。

当前我国正面临着继续深化体制改革和进一步扩大对外开放的大好形势,可以预料,信息管理活动的发展必将对推进改革开放进程产生更为积极的影响。不断完善我国的信息环境,发挥科技进步在国民经济增长中的作用,加快发展信息产业和信息经济,将是90年代我国信息管理的主要目标。开展信息管理的理论研究,是当今时代摆在我们面前的一项紧迫而艰巨的任务。北京大学信息管理系的肖东发、谢新洲组织了一批专家学者及时站到了该研

究领域的前沿,为我国的信息管理研究做了开拓性的工作。他们结合自己的教学实践和工作经验,潜心探索信息管理的理论与方法,取得了不少有益的成果。现在由肖东发、谢新洲主编,书目文献出版社出版的我国第一套《现代信息管理丛书》,大都是这些研究成果的结晶。我相信,这套丛书的出版发行,对于推动我国的信息管理学科理论研究,普及信息管理知识,提高全民信息意识和信息能力,都会产生积极的作用。我希望,这套丛书能引起全国广大信息管理工作、经营决策工作者的关心和兴趣,并给予真诚的批评和支持,使我国的信息管理研究出现一个更加欣欣向荣、蓬勃发展的新局面。

中国信息产业协会会长
陈 先

前 言

信息管理是人类社会中与广泛领域有关的一种人类活动。作为一个专门术语也许是个新词,但作为一种专门工作和社会事业却有悠久历史。像参谋等工作都是管理信息的;文献是信息的载体,所以管文献的图书馆也是信息管理部门之一。由于社会进步发展,社会各部门关联度加大,人们办任何事情都要相互了解,全面了解情况才能避免失误,正确决策。所以,本世纪信息管理事业得到迅猛发展。

本书是为信息管理类学科专业的学生准备的入门教材。学生通过学习可以对社会信息管理各学科有全面系统的认识,明确其地位和知识内容,了解社会信息管理行业的社会使命,为将来从事信息管理工作奠定思想、理论基础,学会基本的技术方法。

1994年初,北京大学信息管理系决定开设信息管理这门课程,由王万宗拟定大纲,然后组织编写,分工如下:第1、8章由王万宗编写,第2章由丁磊编写,第3章由李国卉编写,第4章由岳剑波编写,第5章由王学玲编写,第6章由夏竞辉编写,第7章由王睿编写,第9章由岳剑波、汤小娅编写。最后由王万宗统稿并作了部分改写。

由于时间仓促,又缺少必要的参考借鉴,所以肯定会有值得商讨的部分,也会有疏漏和错误,欢迎读者批评指正。谨向提出意见建议者预致谢意。

编者

1995.5

目 次

导言 人类的基本需求与活动	(1)
第一章 信息与信息管理	(4)
第一节 信息	(4)
第二节 信息管理及其社会位置	(15)
第三节 信息管理的内容范围	(21)
第二章 信息技术	(27)
第一节 信息技术的内容概述	(27)
第二节 印刷术与纸质文献	(32)
第三节 缩微技术与缩微文献	(35)
第四节 计算机和数据库	(38)
第五节 通信技术	(41)
第三章 社会信息传播业	(47)
第一节 信息业简述	(47)
第二节 信息设备制造业	(57)
第三节 信息传播报道业	(62)
第四节 信息技术服务业	(76)
第四章 信息传递与社会信息流	(81)
第一节 信息传递模式	(81)
第二节 社会信息流	(86)
第三节 国际信息交流问题	(92)
第四节 信息传播障碍	(97)
第五章 信息资源管理	(105)
第一节 信息源流分析	(105)
第二节 信息搜集	(111)
第三节 信息整序	(118)
第六章 信息服务	(132)

第一节 引论	(132)
第二节 检索服务	(140)
第三节 咨询服务	(146)
第四节 信息服务的有偿问题	(152)
第七章 信息服务业与信息市场	(156)
第一节 信息流通服务业	(156)
第二节 信息市场	(167)
第八章 信息商品及其价值价格	(185)
第一节 信息商品化问题	(185)
第二节 信息生产过程中的劳动	(188)
第三节 信息产品的价值	(192)
第四节 信息产品与信息服务的价格	(197)
第九章 信息管理业的管理	(207)
第一节 信息政策	(207)
第二节 国家信息管理事业的管理	(232)
第三节 信息管理业务机构的管理	(248)

导言 人类的基本需求与活动

通常,需求指尚未直接表达出来的需要,含有某种程度的潜在性。

需求常以个人需求的形式表现出来,所以有些心理学家如马斯洛把人的需求分为五个层次:①生理的;②安全的;③社交的;④心理的;⑤自我实现的等,都是个人的,从个人出发的。

实际上人的需求是社会的、历史的,也受自然因素影响。虽表现为个人需要,但并不由个人意志决定。

人的需求的产生和变化发展都是由自然环境、人和人的关系及其联结形成的社会环境和社会活动决定的。没有这种环境和活动,既不会产生某种需要,也不能满足什么需要。社会产生着需要的对象,也产生着需要本身。

显然,没有需求对象客观的、历史的存在,就不会有对它的需求。按这种认识,应该首先考察人类的生存环境。我们面对的世界首先是自然物质的,然后在自然界生长了人类社会,人类要观察认识环境与从事劳动,于是要获取与研究信息。这样在人们面前就存在着三个世界:自然物质世界、人类社会世界和信息世界。这三个世界存在状态不同,与人类的关系也不同。自然界是人类生存的空间与物质环境条件,社会是人类生存的组织与协作环境条件,信息是人类生存的认识与联系环境条件。这些条件既为人类生存发展提供了基础,也构成了制约或限制。

人类需求就是在这样的大环境下产生和发展的。

人类需求多种多样,无法尽数。但可以概括为两类:一类是生活、工作、斗争需要的各种物质产品,另一类是为了获取、生产、使

用这些物质产品和组织这些活动所需要的科学技术知识、社会文化知识及各种消息等信息,简单说,就是物质和信息。

为了解决这些需求,人们进行了多种活动,这些活动或解决办法也可以概括为两类:一类是生产创造活动,另一类是传递交流活动。这些都是实施活动。

实施活动就是围绕物质与信息展开的生产与交流活动,可概括为四个部分:

		人类社会活动方式	
		产品生产创造	产品传递交流
人类社会活动领域	物质领域	1. 农牧业—第一产业 工业—第二产业	2. 交通运输 商贸服务—第三产业
	信息领域	3. 科学研究、管理	4. 教育、新闻、邮政、 电信、图书馆、信息

社会活动略分图

第一部分:物质产品的生产创造活动,包括第一、第二产业部门。

第二部分:物质产品的交流服务活动,属第三产业部门。

第三部分:信息产品的生产创造活动。科学研究与管理部门创造发明了知识,制定了各种政策、法规、制度等信息产品。

第四部分:信息产品的传递交流活动,包括邮政、电信、信息传播、信息服务业。

这些生产交流活动都是社会活动,社会活动与自然物质的运动不同,需要有组织管理。

人类活动的组织管理不是本课的任务,所以不作讨论。

按前述认识,信息业基本上也是生产创造与交流服务两部分。

但由于人们认识信息较晚,作为产业起步时间不长,还只能看作统一的信息业,没有像物质领域那样分成几个产业部门。

人类社会已经经历了几个不同的发展阶段,各个阶段人们的基本需求不同,信息的社会意义也不同。

社会发展早期以及农牧业阶段,人们的需求是各种物质产品,解决的办法基本上靠自己的体能直接在自然界中选取或按自然规律养殖。由于活动范围较小,需求信息不多,且主要是知识型信息。知识增长缓慢,更新周期很长,所以需求并不迫切。

体外能源的发现和利用使人类进入了工业社会。人们的用品多样化,其中许多不是自然生成的,而要人工生产。人工生产使用机器需要能源,所以能源成为人类需求的一个重要部分。这样人类的需求就有了两类:物质和能源。能源都是物质的,存在和转化都是物质形式的。所以两类需求也可以归结为物质需求。这个时期生产活动的特点是有地区性,按当地条件生产产品,再找市场交流,带有较大盲目性。但技术发展较快,人们的信息需求数量增多、范围扩大。这些情况推动信息业起步并得到快步发展,如印刷出版、邮政、电信、新闻广播等。

现代社会生产率大大提高,要求生产活动必须符合社会需求,否则会造成社会财富和人力物力的极大浪费,所以生产活动要根据社会需求、市场需求进行。这样就要搜集获取信息,根据信息确定物质产品的生产内容和数量。这一时期信息存储与传播技术也高度发展,信息的重要性增大,于是社会需求形成物质、能源、信息三部分,有人称之为社会发展的三大支柱。

信息管理就是在这样的背景下产生和发展的。

第一章 信息与信息管理

从人类社会出现以来,已经围绕信息做了大量工作。随着科学技术的进步,直到本世纪人们才逐步意识到信息问题,认识到信息的重要意义,要求对信息进行有效的管理。于是有越来越多的人从事信息工作,研究信息、信息工作、信息管理中的理论与技术方法问题。

第一节 信 息

一、什么是信息

人人都在使用信息,都在使用“信息”这个词汇进行交往。信息已经深入社会生活的各个方面、各个行业、各个地区。因而,一般说这是人人都能意会似乎也都能理解的问题,但它又很难准确地回答。由于人们接触信息的角度不同,故从自己的认识出发给信息作出多种描述和定义。尽管这些定义差异甚大,但并没有阻碍信息事业的发展,也没有使信息科学停步不前,人们仍在努力探索信息的本质,力求给出一个圆满的定义。

信息定义已经有几十种。信息一词在我国已经使用很久,最早见于《三国志》。在现代社会,1928年哈特莱(R.V.Hartley)发表《信息传播》(Transmission of Information),区分了消息和信息,认为“信息是指有新内容、新知识的消息”。40年代,随着科学技术的发展,人们对信息进行了大量研究。1948年维纳(N.Wiener)

发表《控制论》(Cybernetics),从更广阔的领域研究了信息,在更概括的意义上定义了信息,认为信息是“我们在适应外部世界、控制外部世界的过程中同外部世界交换的内容的名称”。同年,申农(C.E.Shannon)发表《通信的数学理论》(Mathematical Theory of Communication),提出了信息量的概念和信息熵的计算方法。

信息是一切物质的普遍属性。这是因为:①任何物质都可以成为信息源,不论大小,不论自然界还是人类社会都构成信息源。物质的状态、运动、相互作用的状况和结果都形成为信息。②物质的运动过程与信息运动过程是同步的,人们通过信息的运动了解物质的运动。但是信息并不等同于物质,也不能说信息是物质的。因为:①信息表现物质的差异和运动变化,只有这样才出现信息,没有差异就没有信息。物质世界是变化的,充满差异,不断有新内容新现象出现,所以信息不断产生。②社会传播的信息有些来自物质方面,具有物质属性;有一部分来自社会如政治、宗教等方面,是精神方面的,当然也可以说来源于物质,但不是直接的。这些信息来自客观世界,但并不是客观物质世界信息过程的原型,而是经过人脑加工的,第二性的。它以思想为内容,以语言文字等作为外壳。

信息与反映。这个问题涉及信息的本质,看法也有分歧。原苏联有人认为二者基本上是同一概念,说“控制论中的信息概念与哲学中的反映概念是物质的同一属性的不同抽象”。二者确有密切关系,也有某些共同特征,但它们是不同的。共同点如:①二者都存在于物质或物质运动过程中,但又不能等同于物质运动过程。②二者的内容对象是相同的。通信系统的内容依赖反映,物质现象在人脑的反映过程就是信息过程。③信息与反映是同构的。被反映内容的形式、布局、结构是同样的。二者的区别是:①反映是个过程,信息是反映的内容,是人们比较、概括、加工的内容。②信息内容可以是过去的或将来发生的,反映却只能是现实的。③信

息可以度量,反映无法度量。

二、信息的特点

如维纳所说:“信息就是信息,不是物质也不是能量。”它有自己的特点,如:

1. 信息没有质量

一切物质都有质量,而信息由语言、文字、图象、实物等表现出来,是没有质量的。

2. 信息有共享性

信息可以供多人同时使用。信息的发明发现人是信息的所有者,传播给别人后自己仍然拥有。发明创造要花费很长的时间和物力财力,而且要经历曲折和失败。取得的成果别人只要很短的时间就可以学习吸收,成为自己的知识。所以充分利用别人的成果是发展自己的经济的有效办法。

3. 信息有时效性

人们获取信息的目的在于利用,信息的效用与利用时间有密切关系。使用适时有最好的价值,使用迟缓就会降低效果或者对工作造成损害。信息具有时效性的原因是:就信息自身看,它是描述事物和人类活动、人类知识的。事物在变化,知识在发展,随着时间的推移原有信息与事物的状况就会出现某种程度的不符,从而逐步过时老化。就用户看,是在特定条件下执行特定任务时提出的信息需求,所以这些信息必须与执行的任务及环境有关。超越这个时间情况有了变化,原有的信息就没有价值了。因而信息有强烈的时效性。有效性要求在搜集、加工、提供、利用信息时都应注意及时。时效性表示和决定着信息的经济价值、社会价值和学术价值的大小和有无。

4. 必须借助载体与载体可转移性

信息必须借助某种载体记载与传递,没有载体不能存在,也无

法传递。同一信息可以转换使用不同的载体,用不同的符号表示,而不影响其性质和功能。这充分说明信息是独立于载体之外的。

三、信息的类别

为了了解、加工、存储和使用信息,需要按一定标准对信息进行分类。

1. 米哈依洛夫的两分类别



这一分法对我们从总体上理解信息的类型是有益的,世界上确实存在着我们理解不了也无法描述的现象。

图 1.1 信息的两分分类图

2. 按信息来源与流通情况通常分为:①自然信息。指自然界产生的各种信息,如山川、动植物、天体的状态与属性的描述。自然信息是认识自然界的媒介,人类利用这些信息开发利用自然物质,为人类社会创造财富,改善生存环境,保护自然环境。②社会信息。有两种解释,一是人类社会出现的各种事物的信息,如政治、经济、文化等社会活动。另一种说法指投入社会交流的各种信息,有人类社会产生的,也有自然界产生的。社会信息都用人类创造的各种符号表述和传递,即是经过人的思维加工,进入社会交流的各种信息。

3. 按与人类的联系状况可分为:①已记录的信息,指被人们用各种方式记载下来的各种信息,如书写印刷在纸上,刻在竹木石头上,记录在磁性材料上等。这类信息可以存储延续,成为人类的文化财富。②没有记录的信息,不能积累,多数很快流失被人遗忘。

4. 按记录信息的准确情况可以分出正确信息与错误信息。对错误信息有两种理解:一是记录的信息不符合事物原貌;二是记录的信息是人类活动中的失误,而记录本身符合事物原貌。

5. 按记录内容与使用领域分为:①经济信息。指经济活动中形成的信息,随经济活动产生和发展。其内容繁多,就信息内容性质看有国家经济政策法规信息、新技术开发与应用信息、生产信息、劳动人事信息、商业贸易信息、金融信息、经营信息、市场信息、需求信息等。②政务信息。政府机关活动产生的信息,如方针政策、法规条令、政府决议、公报条约、国际交往、社会状况及日常活动等。政务信息多以文件形式传播。政治活动对人类的其它活动都有影响,所以各行各业的人们都需要政务信息。③文教信息。文化是个含义广泛的概念,它包括人类创造的物质财富和精神财富的总和。我们这里指教育、体育、文学、艺术、出版发行等有关信息。④科技信息。指科学与技术等有关信息,科学信息包括自然科学与社会科学知识。科技信息从内容性质看有两部分,一是科学技术成果与科研方法等知识内容,一是科学研究计划管理工作活动的内容。科技信息较多地使用文献等传递媒介。⑤管理信息。指各种行业各个层次管理与决策活动需要的信息。如人事、工资、计划、调度、财务、统计、社会、政治等多方面的内部与外部信息。管理活动目的明确,但需要参考多方面的相关信息。⑥军事信息。国防、战争等与军事活动有关的信息。如国防及军队的现代化建设、武器发展研制、战略战术研究、部队管理及作战等有关信息。

6. 按内容性质与用途分为:①消息。是变化中的新近出现的事实的记录传报。消息记述的是动态的当前的事,不是过去的,也不是未来的。消息生存期短暂,不能积累存储,除一部分转化为资料存留外,多数自然泯灭。消息主要用于了解情况,决策行止。②资料。是科研、生产活动需要参考使用的事物的静态描述与社会

现象的原始记录。资料是客观事实的真实记载,不是人们的发明创造,没有假说,没有定义,没有理论。资料生存期久远,主要用作论证事物的根据。③知识。是人类的发明发现,是人类对客观事物的认识,实践经验的总结,解决问题的办法。知识具有普遍意义,人们通过学习创造掌握了知识,就可以提高才干更有效地进行各种活动。这一划分是必要的。人们得到消息就能了解情况,知识却不同,获得知识必须有一个学习或研究创造的过程。

四、信息的流动过程

信息是个通讯概念。通讯一般由信息及其发出者、接受者、传递通道四个环节构成。不论是现代技术还是传统办法,这四个环节都是不可缺的。传递通道是通讯的技术环节,包括三方面的内容:描述用的语言符号;符号的载体和记录方法;传递通道和方法。

符号:符号是抽象概念的代表,这个概念一定是物质和物质现象的,能够表达意义,能被接受一方理解。所以符号和意义是密切结合的统一体。最直接的表述符号是语言,进一步创造了文字和其它符号。语言文字是人类社会最基本最重要的交流工具。

载体和记录方法:符号不是物质载体,要记录到一定载体上才能实现传递。所以要研究记载材料和记录方法。二者关系密切,互为条件。目前最主要的是纸张和印刷术、胶片、磁性材料和照相磁录等方法。

传递通道:人们使用的传递通道有许多种。面对面交流时,语言是一种即时即地的传递工具。进行异时异地的传递交流时要使用文献,文献是借助文字、图象记录信息内容形成的传递工具。电子技术应用后实现了即时异地的交流。传递通道可概略地区分为两类:一类是存储型的,可用于时间空间传递,如文献与各种实物样品;一类是瞬时型的,用于空间的即时性传递,如各种有线无线通讯线路。实物或实物样品是最实在最原始的传递方式,可信度