

信息管理
与信息教育丛书

主 编 杨文祥
副主 顾潇华
葛洪臣
张 华

信息管理 基础教程

XIN
XI

GUANLI YU XINXI JIAOYU

北京师范大学出版社



G 203-43

Y29

信息管理
与
信息教育
丛书

主 编 杨文祥
副主编 顾蒲华
葛洪臣
张华国

信息管理 基础教程

北京师范大学出版社



· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

信息管理基础教程/杨文祥主编. —北京:北京师范大学出版社, 2000. 8

(信息管理与信息教育丛书)

ISBN 7-303-05412-X

I. 信... I. 杨... III. 信息管理—教材

IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 25904 号

北京师范大学出版社出版发行

(北京新街口外大街 19 号 邮政编码: 100875)

出版人: 常汝吉

河北省正定县印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 12.375 字数: 310 千字

1999 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—20 000 定价: 17.00 元

上编 信息管理理论与管理方法

第一章 信息与信息管理

第一节 信 息

一、信息的含义与本质

“信息”一词早已有之。据考证在我国古代文献《三国志》中就使用了信息一词。然而，直到本世纪，伴随现代信息技术的形成和发展，人们才开始从科学和理论的层次上意识到信息的问题，认识到信息的科学价值和作用，开始对这一问题展开研究。

究竟什么是信息呢？目前学术界关于信息的解释众说纷纭，莫衷一是。几十年来，国内外关于信息的定义不下百余种。有对信息的通俗解释，也有从哲学、通讯、信息论、系统论、控制论、知识交流等不同学科角度对信息加以定义的。作为一个科学概念，在对不同角度的不同定义进行综合分析和深入研究的基础上，我们从信息管理角度提出关于信息的认识：信息是关于事物运动状态和运动方式的反映。对于人类社会而言，它是区别于物质资源的另一种基础性社会资源。信息能够用来减少或消除人的认知不确定性，以实现用最小的投入获取最大的效益的目的。当然，这一概括也可以作进一步哲学上的解释。世界上一切物质形态和物质运动过程都可产生信息和信息运动过

程。从无机界到有机界,从宏观的宇宙天体到微观的基本粒子,从自然界到人类社会,种种物质形态都可以成为信息源,都能产生和发出信息。物体在运动过程中,必然伴随着信息的产生、获取、传递、交换、存储等过程,所以任何物体的运动过程都离不开信息运动过程。从本质上讲,信息不是物质的,不是能量的,更不是精神的,它普遍存在于自然界、生物界和人类社会,是事物的属性、内在联系和含义的表征。这种表征在不同的物质运动过程中表现为不同的现象形态,呈现为由低级到高级逐步递进的阶梯和系列。

信息与消息不同。信息是以消息为载体进行传递的。消息中包含信息,信息是消息中的有效部分。

信息与知识不同。知识是人类社会实践活动的记录与总结,是人的主观世界对客观事物的反映与概括,也是人的大脑通过思维重新组合的系统化信息集合。信息包括知识,知识是信息的一部分,是其系统化、体系化的部分。

信息与情报不同。情报是人们解决某一特定问题时所需要的信息,是在人类社会交流系统中运动着的活化信息。一定的消息和知识在人们对其产生特定需要时均可转变为情报。消息、知识和情报都属于信息这个大的范畴,对人类社会而言,信息的内涵主要是这三者的总和。

二、信息的种类和特性

1. 信息的种类。

信息可按不同的标准分类。

按信息源和传递范围划分,可分为社会信息和非社会信息。前者指在人类社会中生成和传播的信息;后者指在自然界生成尤其是在生物领域生成和传递的信息。

按信息的内容划分,可分为经济信息、科技信息、政治信

息、文化信息等。

按人的感知方式划分,可分为直接信息和间接信息。前者指事实、现象等通过感官直接获得的信息,后者指一切通过各种传递媒介获得的信息。

按存在形式划分,可分为内储信息和外化信息。内储信息即存储在人类大脑中的信息,外化信息即以符号形式存在的一切精神产品。外化信息又可进一步分为文献信息和非文献信息。

按运行状态划分,可分为连续性信息、间隔性信息、常规性信息和突发性信息。

按符号种类划分,可分为语言信息和非语言信息。

按信息流通范围划分,可分为个人信息、限制性信息和社会化信息。个人信息一般不与他人交流,即或有所交流,其范围也极为有限。而社会化信息又称公开信息,是指根据实际需要,在相应的公众范围内流通的信息。限制性信息又称不公开信息,是指限制在一定范围内流通的信息。

按信息价值划分,可分为有益信息和有害信息。

我们还有许多其他划分方法。即使是同类信息,也还可以从另外的角度划分。划分的目的是为了认识信息的特性。无论从什么样的角度进行划分,不同种类的信息之间并没有绝对的界限,彼此间互有交叉重复。尤其是我们从内容的角度对信息的划分更是如此。

2. 信息的特性。

作为现代社会经济与技术发展的三大基础性资源之一,信息具有与物质资源和能源资源相同的特性,即有用性、稀缺性、可选择性这一组完备的特性。但与物质和能源相比较,信息又具有诸多的特殊性,其表现为:

(1) 依附性。即信息与载体的不可分性。信息自身不能独

立存在和交流，它必须以一定的符号形式并附着在一定的物质载体之上，才能够存在和交流。如文献、通讯网络、数据库等，都是信息赖以存在和传输的载体和媒介。

(2) 可转换性。信息可以从一种形态转换为另一种形态，而不改变其价值和内容。如实物信息可以转换为语言、文字、数据、图像等形式，也可转换为计算机语言、电讯信号等。同一信息可以同时用多种不同形态的载体来承载，不同的信息也可以用同一载体形态来表现。由于在信息形态的转换过程中并不改变其价值和内容，人们可以通过各种媒介加工处理信息，传播信息，使信息根据实际需要在更广阔的范围内发挥作用。

(3) 可传递性。信息可以传递。信息借助于一定的载体而存在，通过这些物质载体进行传递，并在传递和利用中实现其价值。就本质意义而言，信息的存在和交流是不可分割的。信息的存在是在交流和传递中实现的。现代信息技术的发展无论其内容如何复杂，但就其实质而言，主要包含两大方面：一方面是信息的存储技术，包括信息的处理和整序；另一方面就是信息传递技术，包括信息的传输与检索。

(4) 可共享性。可共享性是信息与物质的本质区别。在排除一切社会因素和人为限制的条件下，物质的东西既可以被占有，占有的物质也可以被剥夺。而信息则只能被掌握，而不能被占有。掌握了信息也不可能被剥夺。由于信息不能被占有，因此，信息可被多人甚至全社会同时掌握，实现共享。信息的社会价值也只有在共享中才能彻底实现。信息共享是在传递和社会交流中实现的，共享中的信息，其信息量对每个用户都是均等的。用户使用信息，并不会由于其他用户与之共享而导致信息量的减少。非但如此，社会信息在交流和共享中还会增殖，不断生成新的信息。一部科学著作、一部文学作品可以以数千册

甚至几万册、几十万册的数量在社会上发行,这些文献的使用者不仅均可获得等量的信息,而且会在研读这些文献的过程中生成新的思想。一个应用软件开发后,可以制作批量的拷贝提供给不同的用户。各用户之间无疑获得了等量的信息。与此同时,文献的作者、软件的研制人员并不会由于文献的出版发行和软件的提供转让而丧失其对相关信息的掌握。至于信息垄断、信息产权等问题,这些都是十分现实的社会问题。这些问题无疑影响了信息资源的社会开发和社会共享。但这是社会问题,是影响信息共享的社会因素和人为限制,而非信息本身的问题。随着社会的发展和历史的进步,这些问题都将逐步得到解决。信息共享的社会现实与信息的可共享性本质的最终统一是人类社会信息化进程的必然结果。只有实现这一统一,才能为信息的社会资源价值的彻底实现创造历史条件。

(5) 无限性。信息的无限性一方面表现为信息生成空间和范围的无限性,一方面表现为信息自身发展的无限性。对于社会信息而言,它生成并作用于人类的社会实践活动。只要人类社会实践活动不停息,信息就会不断地产生,并随着它的利用不断扩充,不断发展。因此说,信息是无限的,信息资源是取之不尽,用之不竭的。无限性是信息的本质特性之一,这一特性是就其绝对意义而言,而信息的稀缺性则是就其相对意义而言的,即在特定历史条件和社会条件下,实际可利用的信息资源对社会发展的现实需要而言,是稀缺的。无论是社会发展的整体需要还是个体成员的信息需要都是如此。

(6) 相对性。信息的相对性是指在信息内容和信息传递方式不发生变化的情况下,由于信息接受者不同(个体条件不同)或同一接受者的接受状态不同(接受条件不同,如时间状态、空间状态、人的心理状态、环境状态等),同一信息具有不

同的含义,能使信息接受者做出不同反应的特性。秋风乍起,给北国送来了秋的信息。然而,这一信息对大雁、杨柳乃至山林中的动物却具有各不相同的具体含义。对大雁而言,是南迁的信息;对杨柳而言,是落叶的时节;而对山林中的动物,则是做过冬准备的信号。同一件文学艺术作品,不同的读者和欣赏者会有不同的甚至大相径庭的理解。同一句话,即使对同一个人而言,在不同的时间、空间、心理和环境状态下,也具有各不相同的语义,会导致不同的效果。把握了信息的相对性,就不难理解,对同一信息,不同的国家、民族、社会集团和社会成员何以会有不同的反应;对同一事件同一事物,即使同一国度、同一认知主体在不同的时间、空间等条件下,也往往会得出截然不同的结论。基于对信息的相对性的理解,我们认为,信息服务工作应十分强调信息与用户之间的针对性。有效的社会信息服务工作应该是将合适的信息以合适的方式(用户所能接受的方式)提供给合适的用户。所谓合适的用户须具备三项基本条件:其一是该用户正处于对相关信息的客观需要时刻,即用户的时间状态要合适。需注意的是,这一需要,必须是客观的需要,而非仅仅是用户主观感受上的需要。其二是,用户的空间条件有利于相关信息的采用,即用户的空间状态要合适。这一空间是指地理空间与人文空间的管理环境相互作用构成的信息空间。其三是,用户须具备相应的信息接受和信息消化能力,即用户的信息素质状态要合适。

(7) 时效性。信息具有很强的时效性。如上文所述,信息的时效性是信息的一般性特性——相对性的具体表现之一。一条及时的信息有可能使濒临倒闭的企业起死回生;一条过时的信息不仅无益,甚至可能酿成灾难性的后果。这种利用信息的效果与时间的内在联系性,称之为时效性。

信息在过去、现在、将来三种时间状态上的配置，针对不同时间和不同状态的用户，具有不同的意义。信息的时间配置状态对其效益的发挥影响极大。信息的时效性，其意义不在于将其投入利用的时间上的早晚，而在于及时，即“恰逢其时”。如某些具有收藏、鉴赏、考古等意义的信息，随着时间的流逝和推移，其价值不仅不会贬值，反而会增长。这就要求信息工作者要善于把握时机；只有时机适宜，信息才能发挥最大效益。

(8) 增值性。信息在生产实践中的有效投入，使社会能够以最小的物资投入，实现最大的社会效益和经济效益的特性，即信息的投入可以使自然资源、人力资源和资本资源增值。正由于信息具有使自然资源、人力资源和资本资源增值的特性，它才取得了信息时代人类社会发展的基础资源的战略地位。信息这种使物质资源增值的特性，其实质是信息和信息资源自身价值的社会实现。现阶段，伴随社会信息化进程的推进，信息已日益成为重要的生产投入要素。由于其特有的增值性，它对其他要素越来越具有先导和主导性影响。另外，信息在使用过程中也会使自身不断增值。即信息资源是一种再生性资源，信息利用与消费的结果，不是自身信息量的减少而是增值。信息的这一特性与其可共享性和无限性具有内在的、不可分割的联系性和一致性。就其实质而言，信息的增值性是信息作为一种社会资源时，它的无限性和可共享性的内在本质属性的社会表现特性。

上文分析信息的八项特性，前六项特性显然是信息的一般性特性，具有反映信息本质特征的意义。而时效性和增值性这两个特性则是信息在一定条件下所表现出来的特性。具体说来，即作为社会信息所表现出的社会特性。信息的时效性，其实质是信息的相对性在与信息用户的特定需要相互作用时，在时间

层面上的具体表现。由于这一特性是信息的一般特性与用户的实际需要，特别是与特定的决策需要相联系，因此，从严格的意义上说，时效性是信息作为社会信息的一种特定形式——情报时所表现出来的一种特性。而信息的可增值性，显然是指社会信息作为人类社会的一种资源，它在与社会生产相联系时所表现出来的一种特性。由于信息管理的科学目的是在信息的一般属性的基础上实现对人类社会信息和社会信息资源的有效组织和管理，因此，本书关于信息特性的讨论是相对于物质资源而展开的，并同时将信息的一般性特性和在社会信息条件下的有关特性一并作一讨论。

三、信息的作用

1. 信息的作用。

现代信息技术的飞速发展引发了信息革命。信息革命启动了人类社会信息化的历史进程。随着这一进程的推进，人类的社会结构、生存方式、人类生活的各个方面，已在发生剧烈的带有根本性的变化。这些变化的根本原因就是，信息对现代人类社会和人类生存的深刻影响。无论社会生活还是社会工作，无时无刻不受到这一影响。因此，有必要对信息的作用加以探讨。信息的作用主要表现在以下几个方面。

(1) 生存的基本手段。生物进化的基本法则是：“自然选择”，而自然选择的机制和准则是“适者生存”。对生命体而言，感知自然环境的发展变化是适应环境的前提。生命体感受、感知的直接对象是信息，通过对相关信息的接受，实现对自然环境发展变化的感知，并在此基础之上，做出有效反应，与外部环境实现信息、能量和物质的交换，进而实现对自然环境的适应。生命体这一从对环境信息的接受到实现对环境适应过程，实际是一个以信息的接收、处理、输出、交换为核心的信息过

程。生命体只有通过这一过程，这一信息过程，才能取得生存的权力。我们人类，不仅面临着如何适应自然环境，以实现与自然环境协调发展，实现自然生存权的问题，还有一个如何适应社会环境以赢得社会生存权的问题。人与社会环境的关系，同样也有一个“适者生存”的法则，也有一个通过信息的获取，把握环境的变化，通过对环境的把握，实现与社会环境交换与互动，实现对社会环境的适应，最终赢得社会生存权的这样一个信息过程和生存机制。这一机制，无论是对社会群体还是社会个体都是如此。因此，无论从自然生存意义上还是从社会生存意义上，信息都是人类生存的基本手段。

(2) 认识的媒介，知识的来源。人类的生存和发展过程同时也是人类对世界的科学认识不断提高，人类的知识领域不断拓展，知识内容不断丰富。人们为了生产、工作和学习，每天都需要接触很多事物，了解许多情况，以便决定自己的行为和行为方式，以达到自己既定的目标。认识事物只有通过事物发出的信息才能实现：观察事物的现象，综合分析所获取的信息，进而认识事物的属性和本质。所以，认识过程是接收和处理信息的过程，信息是认识事物的媒介。认识的正确程度，依赖于获取信息的数量、完善度和对已获得的信息的理解程度。随着人类认识领域的扩展和认识深度的深化，人类所掌握的知识日益丰富。信息不仅仅是人类认识的媒介，同时也是人类知识的来源。

(3) 思想的材料，思维的结果。信息不仅仅作为人类认识的媒介和知识的来源，信息和信息的系统化形式——知识又构成了人类进一步思维的材料。这些材料，经过复杂的信息处理过程——思维活动，最终形成了人类信息的最高形式——思想。因此说，信息既是思想的材料，又是人类深度思维的结果。作

为人类这一深度思维结果的信息——思想，其对人类价值的实现和对人类社会理论和社会实践的巨大指导作用是不言而喻的。

(4) 文化交流的基本工具。人类在精神层面的交流，主要是思想、情感、知识等方面的交流，这些交流都是通过信息交流实现的。这种精神层面交流的信息一般称为文化信息。文化信息是人类进行文化交流的工具。这种文化信息是由人类创造的一系列符号系统构成的，如语言、文字、图形等。这些符号系统都有相应的载体形式，如纸张、胶片、磁带、电信线路、电波等，都是不同物质形态的信息载体。为了提高人际交往的能力，充分实现人的社会价值，必须通过学习，有效掌握这一文化交流的基本工具。

(5) 实践的指南，决策的依据。决策就是在充分掌握信息的基础上，根据客观形势和自己的条件，权衡利弊，确定目标和实施方略的过程。简单地说就是对做什么和怎么做作出决定。决策是从发现问题开始的，发现问题的过程就是获取信息的过程。同样，决策方案的制订、选优，也是在掌握足够量信息的基础上进行的。决策方案实施后，决策者需要依靠信息反馈，掌握决策执行过程中的具体情况，以便控制决策的实施。总之，信息贯穿于决策和决策实施的全过程。没有信息，就没有决策；掌握信息不全，决策就会失误。在社会生活中，人们几乎每日每时都面临着决策问题。无论你是某一层次社会组织或社会群体的管理者还是普通的社会成员都是如此。决策是人类社会实践活动的第一步；没有决策，便没有具体的社会实践和社会行为。因此说，信息是人类社会实践的指南，决策的依据。

(6) 控制的基础，管理的前提。从信息论的角度看，管理过程完全是运用信息的有效控制过程。正是从这个角度讲，信

息是控制的基础,管理的前提。没有信息,便没有科学意义上的管理。现代管理,就是建立在信息基础之上的科学管理。通过信息来计划、组织、控制整个特定社会活动和社会行为过程。

对于社会生产和社会管理大量数据的处理,任何一个天才的管理者和领导者,仅仅依靠其人脑是无法胜任的。只有借助现代信息技术,即现代化的通讯设备和电子计算机,才能对社会管理、社会生产和经营活动进行科学的管理和有效地调控。目前发达国家普遍认为,在信息咨询上1%的资金投入能使99%的资金利用得更好,效益更大。因此,美国企业家几乎事无巨细,都求助于信息咨询公司。可见,信息在管理领域内的有效运用,是实现有效控制,取得最佳管理效益的前提和基础。

(7) 社会发展的资源,国民经济的主导。从社会发展的角度观察,信息与信息的社会作用与人类历史是同步发展的,而且这一发展是以加速度态势进行的。在人类社会日益进步、日益富足的发展进程中,许多原来比较落后的国家赶上并超过了曾比它们先进得多的国家;不少自然资源并不丰富的国家比自然资源相对丰富的国家发展更快。这些国家是怎样取得这些成就的呢?他们靠的是科学技术的进步和对信息的有效利用。德国在18世纪末叶经济远远落后于英法,19世纪初,他们开始向法国学习创办科技教育,并引进吸收英国的工业技术,不断完善和发展本国的科技体系,结果,仅仅用了六七十年时间就超过了英法两国。美国是一个资源丰富的国家,但在美国发展的初期,在没有掌握欧洲的传统工业技术以前,它的物质资源并没有充分发挥作用。美国通过引进和开发欧洲的科学技术,强有力地推动了本国经济的发展。当时美国的电力技术80%是从欧洲引进的。日本战后经济的高速发展,更是充分发挥信息作用的典型实例。日本不仅国土狭窄,自然资源匮乏,而且第二

次世界大战彻底摧毁了日本的经济。战后的日本由于大力推行信息战略,全民的信息意识和对信息的广泛而充分的应用弥补了日本的各方面的不足,在不到三十年的时间里,便在二战的废墟上建起了当今世界一流的经济强国。在信息经济日益深化,知识经济初见端倪的当今世界,信息资源已成为国民经济的要素和社会发展的基础资源。以信息资源充分开发和利用为宗旨的信息产业,在世界范围内正在日益取得先导和主导性的地位。

2. 影响信息发挥作用的因素。

信息作用的发挥受多种因素的影响,其中主要包括信息的内容状况、信息的传递状况和信息的使用状况三个方面。

信息的内容状况是信息发挥作用的基础。它具体又包括信息的可靠程度、新颖程度、广泛程度、详尽程度四个方面。信息的可靠程度指信息的真实性和科学性程度。可靠的信息应该真实、客观地反映社会现象,揭示事物的本质和规律。信息的可靠程度越大,作用越大。信息的新颖程度指信息内容新、角度新、方法新、观点新、理论新等几个方面。只有新颖的信息才能给用户以深刻印象,引发其创造性思维,才能最受用户的欢迎。因此,信息越新颖,价值越大。信息的广泛程度指内容所包含范围的宽窄程度。信息内容范围越宽,涉及用户的范围越宽,其发挥的作用就越大。信息的详尽程度指其对事实的描述或对客观事物论述的深度和广度。一般来讲,信息内容愈深刻、愈详尽,愈给人更多的信息量,使人能更好地捕捉事物发生、发展的原因、过程、条件、规律。因此信息越详尽,越有利于全面、系统地认识事物,其作用也就越大。为此,在信息内容角度上改进信息服务,要从信息的可靠程度、新颖程度、广泛程度和详尽程度四个方面统筹考虑。

信息的传递状况是指信息传递效果的好坏。它具体包括提

供信息的及时性、针对性、完整性与系统性几个方面。信息是动态的,具有很强的时间性,把握传递信息的时机能起到事半功倍的效果。尤其是在当今激烈竞争的社会环境中,及时可靠的信息是事业成功的基础。只有跟上科技、社会发展的步伐,把握好节奏,及时地传递信息,才能使信息的作用真正发挥出来。信息无所不包,无处不在,而信息用户对信息的需要总是特定的、具体的。只有针对性强、与特定用户的信息需要相对应的信息,其价值才能得以充分实现。为科研人员服务,应了解他们课题的内容完成时间及进度,有针对性地提供信息;为决策人员服务,应了解他们最关心、最迫切需要解决的问题及要解决的重点、难点问题,然后有针对性地提供信息,这样才能取得好的效果。要对纷繁、复杂的社会现象得出正确结论,必须拥有完整、系统、全面的信息资料,这样才能去伪存真、由表及里,把握问题的实质和规律。因此,信息传递越完整、系统,信息发挥的作用就越大。总之,信息传递的及时性、针对性、完整性和系统性是影响信息服务工作质量的重要因素。

信息的使用状况是指信息用户及其对信息的利用方式的有关情况。用户状况又分为一般状况和当前状态两个方面。用户的一般状况如系个人用户,包括其职业、所处的地位、所拥有的影响、所起的作用以及信息用户的知识水平、外语水平、对信息所含内容的识别、理解、消化和运用的能力等。利用者的职业、地位、影响和作用如何,直接涉及到信息用途、目的和意义,决定了信息能在宏观层次上,在全局性、战略性、决策性的重大问题上发挥作用,还是在微观层次上,在操作层次上发挥作用,这就决定了不同层次的信息其作用能否充分发挥。在达到信息内容最优、传递效果最佳的情况下,信息作用的发挥完全取决于信息用户识别、理解、消化信息的能力以及运用信

息的能力和运用信息的直接目的。

信息用户如系团体用户,其一般状况则包括:行业性质、行业及产业在社会产业结构中的地位、该团体的所有制性质、上级主管部门、管理体制、组织结构、组织群体的整体素质状况、该团体的整体信息素质、信息能力等。团体用户的上述情况,是来自不同方面对信息的有效利用产生影响和制约的社会因素。

信息用户的当前状态,无论团体用户还是个人用户,均可分为发展活力状态、当前面临的问题和解决这些问题的现实条件三个方面。有了对用户状况的全面了解,便可有针对性地开展信息服务,充分发挥信息的社会作用。

不同领域、不同性质、不同内容、不同载体形态和不同传递方式的信息,需要采用相应的各不相同的利用方式。在信息服务实践中,信息用户对信息的利用方式是否适当往往是影响信息作用的发挥不可忽视的因素。对信息用户信息利用方式的研究,需随着信息服务工作的深化,开展更为深入的研究。

总之,信息的使用状况也是影响信息作用充分发挥的重要因素。

四、社会信息

1. 社会信息的含义及其理论与实践意义。

信息是一个十分广泛而复杂的概念。它是无所不在的各种内容、各种形态的信息的总称。人们通常所说的“信息”一词,往往是各自带有其特定的专指意义。比如,自然科学、信息科学、管理科学所称的“信息”多指数据、指令,而社会科学、人文科学、日常生活中所称的“信息”多指“消息”、“情报”。信息不仅包括人与人之间的消息交换,而且还包括人与自动机、自动机与自动机之间的信息交换,以及动、植物界的信号交换。甚至由一个神经细胞传递给另一个神经细胞,由一个机体传递给