
医学文献

检索与利用

天津科技翻译出版公司

R-05
CHL

12466

DF09/13
~~DF09/20~~

医学文献检索与利用

主 编 陈鹤林 常兴哲
副主编 王作成 王瑞祥 李升阁
孙金铭 尚家楨

天津科技翻译出版公司

津新登字(90)010号

医学文献检索与利用 (试用教材)

主 编 陈鹤林 常兴哲
副主编 王作成 王瑞祥 李升阁
孙金铭 尚家祯
编 委 (按姓氏笔划为序)
王作成 宜昌医学专科学校
王瑞祥 张家口医学院
刘树穆 衡阳医学院
孙金铭 开封医学专科学校
李升阁 洛阳医学专科学校
李华林 新乡医学院
陈鹤林 新乡医学院
尚家祯 开封医学专科学校
段 刚 新乡医学院
徐向阳 洛阳医学专科学校
常兴哲 新乡医学院

医学文献检索与利用

责任编辑:于洪涛 万家祯

出版:天津科技翻译出版公司

地址:天津市南开区红旗路

邮政编码:300192

印刷:天津市宝坻县第二印刷厂

发行:新华书店天津发行所

开本:787×1092毫米 1/16

印张:12 字数:306千

1991年11月第1版

1991年11月第1次印刷

印数:1-6300册

ISBN 7-5433-0344-2/R·74

定价:7.50元

序

文献检索课是图书情报专业的一门学科,这门学科包括两部分:一是存储,二是检索。存储需要有完整的系统理论和较高的专业知识;检索就是要在浩如烟海的知识里找到自己所需的知识。但必须具备三个条件:一是专业知识;二是外语;三是汉语拼音。所以检索课是学科上的学科,是高层次知识人员的必修课,要想使你的知识更新和剔旧,必须接受这门课的训练。

一个大学生在校一般 3~6 年,少数是 8 年。要想在短短的几年里学完需要的知识是不可能的,学完规定的课程是可以的,要想应付实际工作则是不现实的。以医学为例,在 5 至 6 年的时间里要学 35 门课,平均每门课只有一个月左右,这只能说是入门,或者说是认门。大量知识的获取还是靠出校后的自学,在自学中进行知识的更新。因此,在大学里主要是自学能力的培养。有了自学能力,随时随地都可以获取和更新自己的知识,这是众所周知的事,可惜至今在一部分高校尚未引起应有的重视。

自学能力包括什么?现在还众云不一,笔者认为:至少要包括五个部分:一是高等数学,数学严格地讲不是自然科学,它是人为的工具科学,它是打开自然科学的钥匙。著名物理学家伽利略说:“只有用数学证实的科学才算科学”;二是高等物理、高等化学。各种横断科学的出现、科学技术的发展都是在物理、化学理论有所突破之后出现的;三是外语,语言是一个工具,会的越多越好;四是哲学,不懂哲学就不懂抽象、概括、分析、判断、推理,就不会写文章、讲课、听课及对疾病的诊断,就会造成逻辑上的混乱;五是文献检索课,它是获取知识、更新知识的工具,要想将你的教学、科研、医疗进入前沿阵地,没有这门知识是不可想象的。应引起高层次知识界的重视,以上几句话作为序,不妥之处,请批评指正。

陈鹤林

1991. 3. 14

前 言

高等医学院校自开设《文献检索与利用》课以来,在各级领导的大力支持下,教学人员共同努力,不断地总结经验,不断地探讨,各个高校根据自己的特点,编写了不少教材,这些都有力地促进了《文检课》教学水平的不断提高。

新乡医学院、张家口医学院、衡阳医学院、开封医学专科学校、宜昌医学专科学校、洛阳医学专科学校,在总结经验的基础上,力求吸收各家之长,编写这一部既适用于专科生,又适用于本科生的教材。

编写内容上,我们有以下几点说明。

一、考虑到医学院校开设的课程多,学生负担重,在编写教材时力求做到少而精、简明扼要、言简易懂、理论联系实际,重在应用。

二、我们培养的对象本科生和专科生毕业后,大多数要到基层工作。故检索工具书刊的介绍以中文为主,外文为辅。

三、中医药文献是我国医学宝库中的重要组成部分,近年来,由于广大医学药务工作者的努力,在防治疾病方面取得了可喜的成绩,引起了各国的关注。应该努力地挖掘,使之更好地为人类的健康服务。不少院校开设有中医专业,为此,我们新辟中医药文献检索一章。

四、随着科技的进步和商品经济的发展,医务工作者要求了解专利的检索和专利的申请等方面的知识。为此,我们还增添了专利这一章节。

五、考虑到专科、本科生的学制,各校开设的专业以及馆藏中外文检索工具书刊的不同,教学内容可酌情选定。同时也考虑到学生毕业后在实际工作中会遇到这样那样的问题,手边又需要一本比较系统完整的文检课教材,因此力求做到突出实用性。通过学习本教材,学生能了解文献检索的基本知识,掌握检索方法并能独立进行文献查阅。

由于我们水平有限,经验不足,加之是几个院校多人编写,体例及文字上也不够协调统一,缺点和错误一定不少,恳请使用本书的同行和专家多提宝贵意见,以便今后修订提高。

编 者

1991年6月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 引言.....	(1)
第二节 检索.....	(2)
第三节 科技.....	(2)
第四节 情报.....	(4)
第五节 文献.....	(9)
第六节 医学文献的概况与特点	(12)
第二章 检索工具与检索语言	(14)
第一节 检索工具	(14)
第二节 检索语言	(16)
第三章 文献检索原理、方法、步骤、途径、策略和技巧	(19)
第一节 文献检索原理	(19)
第二节 文献检索方法	(19)
第三节 文献检索步骤	(22)
第四节 文献检索途径	(25)
第五节 文献检索策略	(29)
第六节 文献检索技巧	(30)
第四章 中文医学检索工具及使用法	(35)
第一节 索引	(36)
第二节 文摘	(52)
第三节 其它	(62)
第四节 结语	(62)
第五章 中医文献检索	(64)
第一节 工具书的类型和排检方法	(64)
第二节 中医图书检索	(67)
第三节 中医字词、术语检索.....	(70)
第四节 中医专题文献检索	(74)
第六章 美国《医学索引》	(82)
第一节 内容编排和著录格式	(82)
第二节 检索途径及检索方法	(84)
第三节 副主题词的使用	(89)
第四节 美国医学索引的发展概况	(89)
附表 6-1 《IM》的主题词范畴表(树状结构)主要类目	(90)
附表 6-2 《IM》的副主题词使用范围注释	(92)
第七章 荷兰《医学文摘》	(97)
第一节 概况	(97)

第二节	结构与编排	(97)
第三节	著录格式及使用方法	(101)
第八章	美国生物学文摘	(103)
第一节	总体编排与结构	(103)
第二节	期索引的编排与检索方法	(106)
第三节	《生物学文摘》的姐妹刊——BA/RRM	(113)
第九章	美国化学文摘	(115)
第一节	概况	(115)
第二节	CA 的文摘	(117)
第三节	CA 的期索引	(121)
第四节	CA 的卷(文摘)索引	(123)
第五节	CA 的指导性索引	(127)
第六节	CA 的卷(辅助)索引	(131)
第七节	CA 的累积索引	(132)
第八节	美国化学文摘社资料来源索引	(132)
第九节	CA 检索途径小结	(133)
附录 9-1	化学文摘的分类目次	(133)
附录 9-2	文种的缩写和全称对照表	(135)
附录 9-3	CA 中专利国别(类型)缩写对照表	(136)
第十章	美国《科学引文索引》	(137)
第一节	功能和结构	(137)
第二节	SCI 的使用	(138)
第三节	检索举例	(142)
第十一章	其它文献检索工具期刊	(145)
第一节	生物科学最新通报	(145)
第二节	美国《现期刊目次》	(148)
第三节	剑桥科学生物化学文摘	(152)
第十二章	苏联、日本文献检索工具的介绍和使用	(156)
第一节	苏联医学文摘杂志	(156)
第二节	日本《医学中央杂志》	(160)
第十三章	专利	(163)
第一节	专利的产生与发展	(163)
第二节	专利的申请	(164)
第三节	专利的利用	(166)
第四节	专利的检索	(167)
第十四章	计算机在医学文献检索中的应用	(177)
第一节	计算机文献检索概述	(177)
第二节	计算机文献检索基础知识	(179)
第三节	计算机医学文献检索系统简介	(181)
第四节	如何填写计算机检索提问单	(184)

第一章 绪论

第一节 引言

科学技术的发展,具有连续性和继承性的特点。它的每一项发明创造,都需要依靠经验、材料和理论的不断积累。任何一个科技工作者,都有赖于在前人已经取得的成就和基础上进行新的探索。在开始研究一项课题之前,必须掌握这个课题是如何提出来的,前人在这方面做了哪些工作,如何做的,谁在做,在什么地方做什么事情,还存在什么问题,以及相邻学科的发展对研究这项课题有什么影响等等,也就是说必须掌握你这个科学领域的行情,因为你说清了行情,你的这项科研价值自然显示出来。要达到这个目的,必须通过检索手段来完成。所谓检索,就是利用检索语言通过一定的检索工具来查找你所需要的文献或数据的过程。

情报检索,可定义为:为便于以后查找而对情报加工整理和存贮,并从已存贮的情报库中查找出所需的情报。

情报检索,其具体内容,可简述为:

情报检索 { 情报存贮
 { 文献检索
 { 情报检索
 { 数据检索

情报存贮,是对情报进行整序和积累,使之成为有序化的集合,便于以后查找利用,整理存贮是手段,检索利用是目的。

数据有广义和狭义之分,广义数据,指以符号形式表示的事实,如文献数据,即数据以资料同义。狭义数据,指代表事物的最小单元,在一定的交流关系中有其独特的含义并长期保持不变,如名词、术语、概念、公式、产品、实验、事件、情况等等。

数据有数值数据和非数值数据两种。可以测定、校验的事实,如熔点、比重、体积等等,叫数值数据,又名硬数据。不能用数值表示的事实,如遥感技术、符号的自动识别、大学教育等等,叫做非数值数据,又名软数据。

数据检索,作为检索对象的基本单元,是具体的事实,所以也叫事实检索,它是通过查找名录、词典、手册、年鉴、大全、百科全书等参考工具书实现的。

文献检索,作为检索对象的基本单元,是包含所需情报的文献,是通过文献、索引、目录等检索工具书实现的。

文献检索,对于求知活动来说,是打开知识宝库的金钥匙,是更新知识进行自我武装的有效手段。

文献检索,对于科研工作来说,其性质是研究工作的一项前期劳动。

文献检索,所涉及的主要概念是:科技、情报、文献。

第二节 检索

回顾第一节,把它看作是本节的重要组成部分。

在第一节中曾经讲过,检索的全过程,包括存贮和检索。利用检索工具书进行检索实践,由于检索工具书本身就是存贮工作的成果,这项工作已经由文摘索引的编辑人员完成。所以对于读者来说,检索工作的实际内容,就是利用现成的存贮进行情报回收。

检索工作的方式,大致有两种,即手工检索和机械检索。

手工检索的工具,是目录、题录、文摘、索引等刊物。检索工具中具有完整意义的最小著录单元,叫做款目。以同一著录事项为标题的款目,其有序化的集合,构成知识体系的特定组织形式,提供检索的特定途径。检索方法,是存贮方法的逆过程,视存贮规律而定。手工检索的操作,是手翻、眼看、脑整、笔记的有机配合。检索成功的关键,在于建立一个正确的检索策略,即制定实现最佳检索效果的检索方案,其具体内容是:选择适当的工具(文摘刊物),选择适当的途径(索引种类),选择适当的标示(类号或主题词),选择适当的时段(起迄年代)。恰当地作好制定检索策略的工作,需要对检索工具书和学科特点有深入的了解,不是略知一二即可办到的事情。因此,对于简单的手工检索,亦需认真对待。

机械检索,指使用电子计算机进行的检索,其方式有二,即脱机检索和联机检索。脱机检索,是用户不直接使用计算机,由计算机操作人员代为检索。常安排在计算机工作的低谷时期,并成批处理,所以也叫批式检索。联机检索,是通过终端设备,进行人机对话,实现适时应答。

第三节 科技

一、基本概念

科学是探索未知的艺术,其任务是发现和证明自然规律,其性质是认识自然,其成果是抽象概念。

技术,是实现设想的艺术,其任务是运用自然规律于生产实践,其性质是改造自然,其成果是具体产品。

由于技术是对科学概念的巧妙运用,所以技术之中包含有科学,而科学又是体系化了的技术,所以科学之中又包含有技术。

上述这种技术中有科学、科学中有技术的关系,导致两词常被并列联用,合称科学技术,简称科技。

科学技术是生产力,1985年3月,党中央批准的关于科学技术体制改革的决定中,明确提出了“经济建设要依靠科学技术,科学技术工作要面向经济建设工作”的战略方针。

二、具体内容

科学技术的内容,概括地说,有如下表:

一枝独秀	两枝花开	花开三枝	以树相比	以战相比
	科学技术	基础科学	根系	前沿
		技术科学	干枝	纵深
		工程技术	花叶果	战果
19世纪以前	19世纪	20世纪	进行反馈	进行反馈
自然科学家	探索自然奥秘的叫做科学家			两类社会活动
兼任工程师	解决技术问题的叫做工程师			两种职业分工

自然科学,通常简称为科学。工程技术,通常简称为技术,在19世纪以前,是科学技术一体化的时代,那时,一个探索自然奥秘的科学家,同时又是解决技术问题的工程师。到了19世纪,科学技术分家,成为两类不同的社会活动,形成两种不同的职业分工。到了20世纪,从工程技术中,又分出专为工程技术开路的研究工作,这就是技术科学,加上基础科学(它是自然科学的别称),科学技术就三分天下,成为三类不同的社会活动,形成三种不同的职业分工,其中技术科学工作者又成为科学家兼工程师的角色。

基础科学,又称自然科学,也叫纯粹科学,就是在基本概念中所说的科学,是数学、物理学、化学、生物学、天文学、地理学等历史悠久的学科。“自然科学是一切知识的基础”。“自然科学是人们争取自由的一种武装”。

工程技术,又称应用技术,也叫工业技术或专业技术,就是在基本概念中所说的技术。工程,是为特定目标服务的各项工作的总称,如纺织工程、农田水利工程、房屋建筑工程、化学工程、电力工程、航空工程、生物工程等等,它有很具体的对象,生产的效果反映一定的技术水平。

技术科学,又称应用科学,也叫工程科学,是基础科学和工程技术之间的桥梁,是带有应用目的性的研究,其本身发展非常迅速。每经过5~10年,技术科学的部分内容就已过时,如电子学等。

三、发展历程

人类的年龄,从人猿揖别算起,已有250万岁,从知道用火算起,也有50万岁了。文字的年龄,大约5000岁。科学就更年轻了,还处在青春时期。青春是美好的,是充满生机的,是富于创造的。

世界重大的发展和发明,据统计:4~15世纪,7项;16世纪,26项;17世纪,106项;18世纪,156项;19世纪,546项;20世纪前半叶,961项;20世纪60年代后,超过以前2000年的总和。这说明当前的时代,是科学的盛世。

全世界在4~16世纪的7项重大发明是磁针、印刷、活字、亚麻纸、火药、眼镜和机械计时,其中除眼镜外全是中国人发明的。

当代学者,据统计:美国著名大学中系主任的1/3;美国机械工程师学会的分会主席的1/2以上,阿波罗登月工程中高级工程师的1/3;美国最大的计算机垄断企业国际商业机器公司高级工程师中的1/3;美国800名高级科技人员中的55%;都是华人华裔。

我国科技战线,近年不断涌现可喜的成就,十一届三中全会的路线,为我国迎来了一个科学的春天。

科学发展的阶段:古代科技,16世纪以前;近代科技,16~19世纪;现代科学,20世纪开始。

古代科学,经历了漫长的历史时期,缓慢地向前发展,其特点是:现象描述,经验总结,忆测推理,直觉零散。

近代自然科学,是古代科学的继承和发展,但却有着本质的区别,其特点是把系统的观察实验同严密的逻辑体系结合起来,形成以实验事实为根据的系统的科学理论。

现代科学技术,是科学发展的新的历史阶段,科学日益转变为社会的直接生产力,日益转变成工业化社会的经济部门之一,日益成为国家活动的重要内容,其主要特点是综合交错、规模庞大、装备昂贵、管理复杂、应用迅速。

科学是合理化了的神话,它极大地增强了人类的“视力”,人类对微观世界的洞察力,已能从 10^{-9} 厘米(十亿分之一厘米)大小的原子,深入到 10^{-13} 厘米(十万亿分之一厘米)大小的基本

粒子和 10^{-15} 厘米(一亿亿分之一厘米)的电子半径。人类对宇观世界,已从 10 万光年(一光年约近 10 万亿公里)的银河系扩展到 200 亿光年的宇宙天区,即从 10^{23} 厘米扩展到 2×10^{28} 厘米。在本世纪之前,自然科学的主要研究范围是宏观世界(地球和聚集态),其延伸到微观世界的部分只到分子,其延伸到宇观世界的部分只到地月系。由此可以看到现代科学发展的迅速和现代科学的青春活力。

技术革命:① 在人类的发展史上,在发明用火和发明农业之后,第一次技术革命,是 18 世纪 60 年代兴起的工业革命,它开始于纺织工业的机械化,以蒸汽机的广泛应用为主要标志。② 19 世纪 70 年代,是电力时代的开始。电力的应用,是继蒸汽机的使用之后的第二次技术革命,它以电力应用和钢铁工业及铁路的发展为主要标志。③ 20 世纪 40 年代后,原子能的利用,开始了人类历史上第三次技术革命。40 年代以后,由于出现了原子能工业(1942)、电子计算机(1946)、空间技术(1957),开始进入第三次技术革命时期。这次技术革命也比前两次技术革命的内容更为丰富,影响更为深远(日本和美国一些报刊,则把第三次技术革命分称为第三次工业革命和第四次工业革命。第三次工业革命以原子能、半导体及化工等工业的发展为标志;第四次工业革命以电脑为中心,以生物工程、新能源、新材料等新兴工业为标志)。

汤浅现象:日本学者行汤浅光朝,1962 年发表了一项关于近代和现代科学活动中心转移情况的研究成果,他以一个国家在某一时期内科学成果数和科学家人数超过全世界总数的 $1/4$ 为科学活动中心,根据赫傍萨(Heibonsha)的《科学技术编年表》,和韦伯斯特(webster)的人物传记卡片等资料的近 5000 个数据,描绘了科学活动中心的转移情况:意大利,1540~1610 年;英国 1660~1730 年;法国 1770~1830 年;德国 1840~1920 年;美国 1920~1991 年。研究表明,近代和现代科学兴隆的平均周期为 80 年,科学中心在每一个国家停留的时间大致也是 80 年左右,人们把汤浅光朝首先发现的关于近代科学中心转移的规律性,称为“汤浅现象”。据此,一个国家要上升为科学活动中心,必须经过长期的艰苦努力。

第四节 情报

一、前言

在我国,“情报”一词,源于军事,指战时关于敌情的报告。

20 世纪 40 年代中期以来,通过技术把情报这一概念带给科技界人士和广大公众,于是情报一词进入了科学和生活的领域,成了通用语言。

在西文中,情报一词多来源于拉丁语。

在拉丁语中,情报一词意指消息传递,即将某些东西以某种方式表达出来的意思。

二、情报及其近义词的关系

情报的近义词,是知识,信息。

信息的一般含义,是信号消息,指发生源发出信号和吸收源得到消息,消息是对信号的理解。

知识的一般含义,是认识了解或见闻学问,指发生源发出信号,人脑得理解,理解是思维的产物。

情报、知识、信息,都和一个基本的哲学概念“反映”有关。

反映是相互作用的一种产物,是再现功能的描述语言。反映的最高形式是思维。

思维就是理解并掌握事物,是人脑直接使用语言对客观事物进行抽象概括,形成代表事物本质属性的概念。

反映是事物全部内容包括相同点和不同点的再现。即当两个客体相互作用时,其中一个客体的全部内容在另一个客体中的再现,例如水中月、镜中花就是这样。

信息是事物特征的反映。即当两个客体相互作用时,其中一个客体的不同点、差异点在另一个客体中的再现。不同点和差异点是事物的可辨状态。信息包含的,不是反映的全部内容,而只是与不同点、差异点有关的部分,并且它不包含相同的、同一的因素。因此,可以说,信息是狭义的反映。

在人与人之间、动物与动物之间、机器与机器之间、人与动物之间、人与机器之间、动物与机器之间,都可能产生信号传递。当发生源发出的信号被吸收源所理解时,就构成了信息。

不同的事物,有不同的特征。这些特征就合成为信号,从而给外界带来某种消息。

一般生物,都有感知信号和利用消息的能力,人是万物的灵长,其获取、识别和利用信息的能力就更强。

知识是人类经验的信息,是客观事物的特征在人脑中的反映。即当客观事物与人相互作用时,客观事物的不同点、差异点在人脑中的再现。这种再现的内容是抽象概念,是思维的结果,是反映的最高形式。因此,可以说,知识是狭义的信息。

我们说,知识由实践产生,受实践检验,随实践发展,为实践服务,这些语言中所强调的“实践”,其哲学意义就是“相互作用”。

情报是为了解决一个特定问题所需要的知识,是具有针对性和及时性的知识,是解决问题的钥匙,是知识海洋中最活跃的部分。情报是为了及时解决一个特定问题所需要的有针对性的知识,从这个意义上说,情报是狭义的知识,从而也是狭义的信息。

三、情报及其近义词的习惯用法

如上所述,情报是狭义的知识,也是狭义的信息。反过来说,信息是广义的知识,也是广义的情报。总之,情报、知识、信息三者互为近义词,并非同义词。

尽管三词并不同义,但在习惯用法上常有不加区别的情况,例如:“信息时代”和“情报时代”同义;“信息社会”和“情报社会”同义;“信息世界”和“情报世界”同义;“材料、能源、信息是现代社会的三大支柱”和“材料、能源、情报是现代社会的三大支柱”同义;“文献是知识的载体”和“文献是情报的载体”同义;“人类在知识方面的积累”和“人类在情报上的记忆”同义等等。

在习惯用法上,还常有并列联用的情况,例如:“情报信息”、“信息情报”、“情报(信息)”、“信息(情报)”、“情报知识”、“知识情报”、“情报(知识)”、“知识(情报或信息)”、“信息知识”、“知识信息”等等的词组,在公开发表的文献中,也经常出现。

在英语中,“Information”一词中,既指情报,也指信息,中译的习惯是,关于图书知识方面的,译作情报;关于通讯生物方面的,译作信息,但也不尽然。

四、关于情报概念的定义

“自两部起奠基作用的著作于1948年问世后,情报的概念成了许多门科学和学科的代表人士所注重研究的对象。”(这两部著作是:N·维纳《控制论(或关于在动物和机器中控制和通讯的科学)》;C·申农《通讯的数学理论》)。“从第一次发表这些著作时起,曾多次试图给情报下一总的定义,但都未得到预期的结果,研究情报概念的每一新的角度,又揭露出这一极其复杂而又具有多方面概念的新问题,迫使人们从新的方面来看待它。”

“在各个领域中,对于情报有不同的解释,把这些解释中具有共性的东西归纳到一起,便形成了一种新的概念,即情报是我们需要接受的某些还不知道的事情。”或者说“情报就是减少不确定的东西,情报就是帮助决策的东西。”

概念是通过确定特征而产生的思维单元,给概念下定义,是为了限定一个概念的内涵或外延、或与其它概念的关系。“令人奇怪的是,情报学家恰恰在给‘情报’下定义时有很大的困难”,困难到“任何想用听起来科学的词句说明本质的尝试都应该放弃,所有把自己称作情报学家的人都必须商定一个可使用的情报定义”。困难到“看起来给情报下一个普遍适用的定义是不可能的。因为这一多义的概念,只能根据具体应用范畴作具体解释”。

尽管没有公认的定义,但是,一些著名的定义,对于进一步认识情报概念的某些性质还是很有帮助的,下面介绍一些著名学者提出的著名书刊推荐的定义。

情报是对于成为对象的发生源所见所闻所理解而产生的东西(中原启一)。

情报是通过加工处理的资料、情况、印象等(美国《情报世界》杂志1978年试刊号“致读者信”)。

情报就是为了解决一个特定的问题所需的知识,要注意它的及时性和针对性这个要求。或情报是一种特别的精神财富,就是说情报是激活了、活化了的知识,是激活了、活化了的精神财富(钱学森)。

有用的数据或被认为有用的数据叫做情报(斯拉麦卡)。

情报——是作为存贮、传递和转换的对象的知识(《科学交流与情报学》第78页)。

情报,是意志、决策、部署、规划、行动所需的知识和智慧(《情报管理进修教材》第17页)。

所谓情报,乃是由文献(通过传递者有意构成的符号的集合)所构成并能改变接受者心目中印象的东西(贝尔金和罗伯逊)。

情报是知识结构的一个组成部分,即 $K(S) + \Delta I = K(S + \Delta S)$,式中 $K(S)$ 为知识结构、 ΔI 为情报、 ΔS 为效果、 $K(S + \Delta S)$ 为得到修正的新知识结构(布鲁克斯)。

在许多著名定义中,上述示例仅是一个零数,上述定义,存在着程度不同的差别,很难说某一定义是适用的或不适用的。

上述第一个示例,说明情报是由情报系统发生的并且是千差万别无限存在的。所谓情报系统,就是以某种事项或情报作为输入,在原有存贮情报的基础上发生新情报,存贮、加工并输入该情报。人本身就是一个复杂的情报系统。第二个示例与第一个有着近似的性质。

上述第三、第四、第五个示例,都提到情报是某种知识,其不同点在于从局部或整体进行描述。

上述第六、第七个示例,概念近似,即用以判断行动的前提就是情报。不能加以评价或不必要的消息和知识不能称为情报。

上述第八、第九个示例,概念近似,即所谓情报可以理解为能使知识结构发生变化的东西。布鲁克斯的公式表明,知识结构方面所吸收的情报,不是简单的附加,而是改变知识结构。布鲁克斯指出,客观地研究这一公式是情报学的主要任务。

关于情报概念的定义,各家论点不同,各自适应特定的场合,学者们还在继续探讨既能符合理论的适当性又能符合实际的适应性的有效定义,以便为把情报学作为一门科学加以研究进行奠基。

五、情报信息的地位和作用

在现代社会中,不论科研、生产、社会活动或个人生活,都离不开情报信息。情报和信息在人类心目中的地位是:第一需要;第二资源;第三支柱;第四产业。

(一)情报信息是人类生活的第一需要

情报信息,是社会的软件,是社会的空气。

社会是由人人为我和我为人人所形成的一个巨大有机体的个人总和。这个有机体的正常运转,需要大量的情报信息进行协调,象软件指导电子计算机运转一样不可缺少。科学家要正确选择课题,要为研究工作取得高起点,要使研究工作不走弯路,需要情报;工程师要避免发明已有了的东西,要把研制工作放在最新成就的基础上进行,要使自己的产品物美价廉,高能低耗,需要情报;农业专业户要在自己的土地上取得丰盛的收成,需要情报。工商业者要使自己的经营繁荣昌盛,需要情报。各行各业,干好任何一样事情,都离不开情报。

俄国著名生理学家巴甫洛夫,在逝世的前几天,给青年们留下了一篇著名的遗书,其中提出:“不论鸟的翅膀如何完美,如果不依靠空气,就飞不起来。事实就是学者的空气,如果没有事实,你的理论就是白费力气。”

情报是社会的空气,即据此而言。如果没有情报,如果没有对情报的有效交流和富有创造性的利用,社会的腾飞,即社会的百业兴隆和欣欣向荣就不可能。

(二)情报信息是人类生活的第二资源

人类维持生活,需要有生活资料和生产资料,这些资料的来源叫做资源。

资源分类,大致有二:第一资源,是自然资源,包括生物、矿物、阳光、空气、水等。第二资源,是精神资源,包括情报、信息、知识等。

第二资源是一种消耗不掉的资源。第二资源不仅在使用中不会产生消耗,而且能在使用中得到增益和加强。第一资源的开发,有赖第二资源的丰富;第一资源的不足,可由第二资源得到补充。

美国前总统卡特 1979 年在华盛顿召开的图书馆和情报工作的白宫会议上的书面发言中说:“目前我国国民生产总值一半以上都与情报活动有关,情报正在迅速代替着机器制品,成为我国经济中的一种商品。”

劳动生产率的提高依靠于科学技术的比例:美国本世纪初 5~20%,现在已达到 70~80%;日本 1965 年是 38%,1980 年是 77%,而只靠增加劳动生产力来增加生产的比例在日本已经几乎降为零。

美国农业部的一项统计分析表明,1929 年至 1970 年,美国农业总产量增长的 81%和生产效益的 71%都是靠科学研究和利用得来的。

据 H·Г·波德罗维奇教授估计:单就尚未启用的人类在情报上的记忆而言,就能提高效率十倍至数百倍。

三个世界理论的创造人 K·波普指出:如果人类所有的机器工具都被破坏了,而图书馆还存在着,那么人类仍能重新发展;如果图书馆连同所有的机器工具一起都被破坏了,那么人类文明的重新出现,就是几千年以后的事了。

上述情况,充分说明了情报是无形商品、精神财富、第二资源。

(三)情报信息是人类社会的第三支柱

材料、能源、情报是现代社会的三大支柱。

材料成为人类社会的支柱,是同农业社会的到来一起开始的。农业社会开始于公元前 8000 年,至今已有一万年的历史。农业社会的到来,是文明社会的开始。自此,定居的村落代替了流动的部落,农耕代替渔牧成为社会生活的主要方式,房屋建筑和农具制造增加了对材料的依赖。

能源成为人类社会的第二支柱,是同工业社会的到来一起开始的,至今已有 200 多年的历史。如果说材料是工业的躯体,那么能源就可以说是工业的血液。因此,随着工业的发展,随着

农业的工业化,能源作为人类社会的第二支柱的作用更加显得重要。

情报信息作为社会的第三支柱,是同超工业社会的到来一起开始的。超工业社会的标志,是知识情报业劳动者和服务业劳动者,在总数上超过了农业劳动者和工业劳动者的和数,这个由工业社会到超工业社会的转变,在美国开始于60年代中期,以后相继在其它工业化国家出现,这些其它工业化国家,包括英国、法国、瑞典、西德、苏联、日本。工业发展的国家,称现在的时代是空间时代、信息时代、电子时代,称现在的社会是后工业社会、超工业社会、情报社会。情报是启发思路的基础、解决问题的钥匙,复杂问题的处理需要大量的数据信息和高度的知识,亦即更多地依赖于情报技术来提高自己的“思想生产率”,而不是更多地依靠直接生产物质产品,这就是情报作为现代社会第三支柱的实质所在。

(四)情报信息是人类社会的第四产业

构成现代社会的产业部门有四个:第一产业是农业;第二产业是工业;第三产业是服务业;第四产业是知识情报业。

据M·波雷特对美国四大产业劳动力百分比的调查,其状况是:

产 业	劳动力百分比	年分	
		1960	1980
第一产业:农业		40%	3%
第二产业:工业		37%	22%
第三产业:服务业		16%	29%
第四产业:知识情报业		7%	46%

若按产值计算,据1967年统计,美国情报业产值约占国民经济生产总值的46.2%,其中一类情报即在市场上交换的情报占25.1%,二类情报即不在市场上交换的情报(如公司收集的数据处理、管理、通讯等)占21.1%。另据1977年统计,美国两类情报业产值在国民生产总值中所占比例已超过50%。

据戴·伯契研究,美国70年代增加的大约2900万个工作职位中,大约有90%属于信息知识服务性工作。

另据统计,从1977年至1980年,美国工业领导城市——纽约市的生产总值,有半数以上为信息工作者所创造。

上述事例说明,情报信息不仅是现代社会的第四产业,而且是一个重要和主要的产业部门。

六、情报的加工类型

情报的加工类型有四种:零次情报;一次情报;二次情报;三次情报。

零次情报是非正式渠道(非文献渠道)传递的情报,是情报生产者 and 使用者之间直接交流的情报。它包括私人通信情报、口头对话情报、实物展示情报。科学家和技术专家参观同行的实验设备和成果展览所交流的情报,参加学术交流会、座谈会、研讨会、报告会、讲演会等所交流的情报,各种形式的私人交往和对话所交流的情报,私人信件和笔记、原始记录和手稿交流的情报,均属零次情报。

M·H·哈尔伯特和R·K·阿克夫的研究资料表明,美国科学情报中约有1/3是通过非正式渠道传递的。

1965年,美国国防部技术情报处负责人W·H·卡尔森根据向该部查询情报的3400人次

登记的事例进行分析,结果发现,通过口头交谈和私人笔记直接交流取得情报的占41%。卡尔森分析这一结果后指出,在70%的场合下,工程技术人员首先着眼于我们称之为零次情报的这种直接交流。

零次情报,交流迅速、针对性强、选择性高,反馈迅速、澄清容易、理解深透、细节详实,在情报交流中的地位值得重视。

一、二、三次情报,都是文献情报,即书面情报,其载体称为一、二、三次文献。

第五节 文献

一、前言

情报存在的形式,是情报实体和情报载体的统一。情报实体,是情报内容本身,是情报实体通过符号加以固化后的物理形态,叫做文献。

在我国,文献一词,是一个年龄已有两千多岁的传统语言,原为双义,指记载知识的文和口传知识的人,后来,由于记载手段的进步,口碑的价值降低,双义变成单义,仅指具有历史价值的文章和书籍,这使文献一词带有一定的庄严气势,即其内容必须是真理长河的组成部分。这种含义,可以说是对文献一词的狭义的解释。如果从远为广泛的意义上来阐述文献,则可作如下的描述:文献,是记录知识的载体,或者说是记录情报的载体;记录的符号可以说是文字的、数字的、图象的、音响的等等;载体的形式可以是视觉的、听觉的、触觉的等等。据此,一切记录知识或情报的载体都是文献,这就使文献一词的含义,从一个范围有限的部落扩展成一个疆域辽阔的王国。

文献一词的外延范围,在我国还没有明确的规定。美国国防部对文献一词的外延范围的书面规定是:文献(Documents)包括:①手写或印刷的材料;②资料卡片或资料带;③地图、图表、照片、底片、电影片、幻灯片和胶卷等;④油画、绘画、版画和素描等;⑤声音记录和电子记录;⑥上述各种文献的复制品。

不管从狭义的角度还是从广义的角度来看,文献是知识积累的形式,文献是知识传播的工具,这两者都是文献的合乎逻辑的属性。人类庞大知识总体的形成,人类宝贵精神财富的继承、发展和传播,主要是通过文献实现的。

科技文献,是科学技术研究成果的记录,是科学技术知识的积累形式和传播工具,是科学技术工作者的精神食粮和战斗武器,同时又是科学技术研究工作的一次最终产品。科研工作者查阅文献,借鉴别人或前人经验教训,是继承前人或别人的知识,从新的水平上起步,以免重复劳动造成的浪费。科研工作者进行实验研究,探索新途径,解决新问题,是发展人类的知识财富。科研工作者把研究或研制成果写成报告形式的新文献,是对人类知识增加新的积累,是为研究和研制提供新的更高的起点。一个庞大的人类知识的总体,就是通过这样的往复循环逐渐形成的,人类宝贵的精神财富就是这样被利用的。

二、文献的加工类型

文献的加工类型有四种:零次文献;一次文献;二次文献;三次文献。

(一)零次文献

零次文献,指私人信件、个人笔记、原始记录、原始手稿等非正式文献。

零次文献的内容,叫零次情报,零次情报还包括口头情报和实物情报。

预印本,依加工程度属一次文献,从直接交流又被看作零次文献,这是零次文献和一次文献界限模糊的部分。

(二)一次文献

一次文献,是科技人员公布其活动成果的文献,其特点是含有前所未有的发现、发明或创造,是科学技术有所前进的标志,属于这一类的文献有期刊论文、科技报告、会议论文、学位论文、专利文献等等。

一次文献的内容,叫做一次情报。

(三)二次文献

二次文献,是对一次文献进行压缩加工和组织编排的结果,是知识体系的组成形式,是一次文献的传播工具和检索工具,属于这一类的文献有目录、题录、文摘、索引等等。

二次文献的内容,叫做二次情报。

(四)三次文献

三次文献,是在充分利用二次文献的基础上,对一次文献作出的系统整理和概括论述。属于这一类的文献有书籍、综述、述评、书目的书目等等。

三次文献的内容,叫做三次情报。

三、文献的出版类型

文献的出版类型,包括仅以复制方式供应的文献,如科技报告、技术档案。

文献的出版类型,粗分有2种,即书刊文献和非书刊文献。书刊文献,又称传统文献,也称常规文献;非书非刊文献,称特种文献,也称非常规文献。

文献的出版类型,细分有10种,即所谓的10大情报源,它们是:科技书籍、科技期刊、技术报告、专利文献、会议文献、学位论文、技术档案、政府出版物、技术标准、产品样本。

(一)科技书籍

书籍常单称书。书是非连续性的出版物,有些国家把页数不多的另称作小册子。有些国家则不作这种区分。联合国教育科学文化组织(UNESCO)为统计上的一致,规定:“凡49页以上的非连续性出版物为书”。49页,不包括书皮和扉页,5~48页的为小册子,上述规定已成为一个被普遍接受的关于书的定义。

科技书是非连续性的科技出版物,多属三次文献,即多数是已经发表的科技知识的系统整理和概括论述,概括就是提纯,论述就是评价,它包括作者的见解和论点,包括对已有知识的引伸、发展和利用,在这个意义上说,三次文献也包含有创新的因素。三次文献是在充分利用二次文献的基础上对一次文献的归纳、整理、分析和评价,是更为系统、完整、精练、可靠的文献资料。

科学研究中的发明创造,生产实践中的技术革新,被编写成书的形式出版,推迟出版的时间一般约为5~10年,仅单纯的文献汇编如会议录推迟的时间较短。书籍文献的过迟的出现,使其不能及时反映科学技术的当前发展。因此,要抓科学技术的趋势、苗头、方向、前景,就是要面向一次文献。在美国,化学和物理工作者的工作中,90%以上的引证,都出自定期和不定期的刊物。

综上所述,我们可以得出如下的结论:书,是良好的入门工具,是良好的普及手段,不是提高的起点。提高是从新的水平上的提高,是从新的高度上更上一层楼的前进。当然,普及和提高是辩证的,是互为因果、互相促进的,不是孤立的、分离的、绝对的。即“提高是在普及基础上的提高”、“普及是在提高指导下的普及”。

(二)科技期刊

期刊也称杂志,是一种连续性的出版物,多数是定期的,但也有不定期的。