

任效娥 主编



高等医学院校选用教材

现代医学信息检索与利用

主编 任效娥



科学出版社

2001

内 容 简 介

本书共分 12 章,详细介绍了医学文献检索的基础理论、检索方法以及信息领域最新发展趋势。本书内容充实,图文并茂,压缩了传统手工检索工具所占篇幅,增加光盘检索及网络检索内容。全书突出实用性、易掌握、易操作的特点,重在培养医学专业人员及学生的文献检索能力以及科研能力,使他们能适应信息时代的快速发展,为较好的医学专用教材。

图书在版编目(CIP)数据

现代医学信息检索与利用/任效娥主编.-北京:科学出版社,2000.8
(高等医学院校选用教材)

ISBN 7-03-008661-9

I. 现… II. 任… III. 医学-情报检索-医学院校-教材 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 65345 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

北京双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2000 年 8 月第 一 版 开本: 850×1168 1/16

2001 年 2 月第二次印刷 印张: 18 1/4

印数: 4 001—6 000 字数: 372 000

定价: 27.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换<环伟>)

《现代医学信息检索与利用》

主 编： 任效娥

副主编： 魏大成 李 丹

编 审： 郑子侠 李 洞

编 委：（按姓氏笔画排序）

韦经坤 任效娥 李 丹

李 洞 高 伟 薛叁芬

魏大成

序

我们已经步入信息时代。我们的工作更多地依赖于信息的收集、处理、优化组合与创新。同资本的流通相似,信息的流通速度越快,费用越低,我们的效益越高。因此,我们不断地更新信息的贮存和传输手段,从印刷品到计算机的磁盘和光盘,直到计算机的网络化。

医学信息已经成为 21 世纪医学科学极为重要的资源。为了在网络所包容的难以计数的信息海洋中不迷航,为了避免在一些无益或有害的网络信息中浪费时间,我们必须掌握必要的网络检索手段,以最高的速度,最低的费用,获取我们所需要的完整信息。

在信息检索的三大手段中,我们正在减少对印刷品手工检索的依赖,而更多地应用计算机光盘检索和计算机网络检索,特别是网络手段的检索。

以上观点就是我们停止使用我们过去自编或协编的《医学文献检索》教材,而代之以本次所编《现代医学信息检索与利用》的初衷。

希望我们的新教材能反映社会的发展,赶上时代的进步,满足广大医学本科生和研究生对医学信息的渴求。

西安交通大学副校长:闫剑群

2000 年 6 月 15 日

前言

随着现代生物医学科学和信息技术的迅速发展,医学信息的检索工具也有了相当大的更新。计算机在生物医学信息检索中得到了日益广泛的应用,体现在中、外文光盘检索及局域网、国际互联网上的信息检索,扩大了信息查询范围,打破了原来仅有的手工检索的局限。手工检索在一定时期内将与机检并存,但手工检索工具也发生了重大变化。我校自开设医学文献检索课以来,曾经使用过1992年朱允尧、朱象喜、崔竹金主编的《医学文献检索与利用》,1996年任效娥主编的《医学文献检索》,1997年朱象喜、李振邦、董书新主编的《医学文献检索》和1999年叶春峰、刘奋学、韦经坤等主编的《医学信息检索》作为教材。目前,上述教材或因时间过久、内容过时,或因教学对象不同、内容侧重点有所不同而不能满足当前本科生及研究生的学习要求。为了适应时代的发展,为了满足高等学校广大医学专业师生及从事医药卫生事业的医学工作者掌握新的检索手段和技能的要求,特编此教材。

本书是作者们近年实际检索和教学经验的总结,在广泛听取各方专家的意见和建议后,力求取材新颖,精心组织编撰而成。本书各部分内容如下:

第一部分(第一章至第三章):介绍有关文献检索的原理、方法、检索语言以及印刷型中外文医学文献的检索工具,可为读者学习医学信息检索的理论以及掌握文献检索工具的基本检索技能奠定扎实的基础,也可为后边学习光盘检索和网络检索打下良好的基础;第二部分(第四章至第五章):介绍了计算机检索的基础知识及常用中外文医学文献数据库的光盘检索,为读者学习计算机检索文献打下基础;第三部分(第六章至第八章):介绍了Internet的基础知识及其应用,注重实用性,力求读者在最短时间内掌握Internet的应用技能;第四部分(第九章至第十一章):介绍了网络医学资源及医学信息的查找方法,教会读者如何快速地从Internet上获取所需的生物医学信息;第五部分(第十二章):介绍医学文献的利用,指导读者如何利用文献信息选择科研课题及撰写论文。

与国内同类教材相比,本教材具有如下特点:

1. 为了满足教学的需要,能将理论叙述与具体实例相结合,配合本教材的内容我们还另外编写了一本《现代医学信息检索实习工具》以便学生动手实践,牢固掌握基础知识,巩固实际检索技能。本教材的每章(手检部分的每节)都有思考题,手检部分的思考题可与《实习工具》配套使用。

2. 注重培养学生的信息意识,加强素质教育。

3. 压缩传统手工检索工具所占篇幅,增加光盘检索及互联网检索方面内容,反

映信息领域最新发展趋势。

4. 文献题录的著录格式、索引格式以及《实习工具》尽可能采用原件(片段),保持其真实性,使学生查阅检索工具时不致感到陌生。

5. 图文并茂,比以前的教科书更直观。

本书可作为临床医学、卫生学、护理学等专业本科生、七年制、研究生的医学文献检索教科书,也可作为教学、科研、医学以及医药、卫生管理人员医学信息检索的培训教材,或者作为专业人员自学课本。

本教材的编写和出版得到了校领导的大力支持和本馆领导及同志们的热情帮助,在此我们向他们致以诚挚的谢意。

因时间紧迫、水平有限,教材可能会有疏漏之处,恳请同行专家、师生及读者批评指正,以利再版修订。

编 者

2000年6月15日

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 开设医学信息检索课的意义.....	(1)
第二节 信息、知识、文献的概念.....	(4)
第三节 医学文献的形式与类型.....	(4)
第四节 文献检索的原理和作用.....	(7)
第五节 检索工具的形式、类型与结构	(9)
第六节 信息检索语言及其索引类型	(12)
第七节 文献检索的方法、途径与步骤.....	(14)
第八节 检索效果的评价	(18)
第九节 医学参考工具书	(18)
第二章 文献检索语言	(21)
第一节 《中国图书馆分类法》简介	(21)
第二节 美国《医学主题词表》简介	(24)
第三章 中外文医学文献检索工具	(33)
第一节 《中文科技资料目录:医药卫生》.....	(33)
第二节 《国外科技资料目录:医药卫生》.....	(37)
第三节 美国《医学索引》	(38)
第四节 荷兰《医学文摘》	(43)
第五节 美国《生物学文摘》	(49)
第六节 美国《化学文摘》	(52)
第七节 美国《科学引文索引》	(68)
第四章 计算机检索概论	(74)
第一节 计算机信息检索的历史和现状	(74)
第二节 计算机检索基础知识	(76)
第三节 计算机检索文献的步骤与方法	(79)
第五章 计算机光盘检索	(84)
第一节 中文医学数据库光盘检索	(84)
第二节 MEDLINE 光盘检索	(101)
第六章 Internet 基础知识	(122)
第一节 Internet 概述	(122)
第二节 Internet 基础知识	(125)
第三节 Internet 工具	(128)

第四节 Internet 上重要的信息资源	(129)
第五节 远程医学	(137)
第七章 网络信息检索工具的原理、类型和功能	(142)
第一节 网络信息检索工具的检索原理	(142)
第二节 网络信息检索工具的类型	(145)
第三节 网络信息检索工具的检索功能	(147)
第八章 Internet 搜索引擎	(152)
第一节 综合性搜索引擎	(152)
第二节 生物医学搜索引擎	(168)
第九章 互联网上 PubMed 检索	(178)
第一节 PubMed 概况	(178)
第二节 PubMed 检索系统	(180)
第三节 PubMed 检索结果显示	(183)
第四节 PubMed 的检索方式	(186)
第五节 PubMed 的链接功能	(199)
第十章 网上生物医学信息资源	(205)
第一节 中国生物医学文献数据库	(205)
第二节 万方数据资源系统	(207)
第三节 世界卫生组织主页	(213)
第四节 美国国立医学图书馆主页	(219)
第五节 美国国家生物技术信息中心主页	(225)
第六节 欧洲 EMBL 数据库和日本 DDBJ 数据库	(235)
第七节 利用 Usenet 搜集医学信息	(238)
第十一章 互联网上特种文献的检索	(245)
第一节 网上专利文献的检索	(245)
第二节 网上医学会议文献信息的检索	(255)
第十二章 医学文献的利用	(259)
第一节 文献的收集与积累	(259)
第二节 医学信息调研和科研选题	(261)
第三节 论文写作	(263)
附录	(270)
中文索引	(275)
英文索引	(279)

第一章

绪 论

第一节 开设医学信息检索课的意义

1984年,原教育部《关于在高等学校开设文献检索与利用课的意见》中,首次明确要求在高校开设文献检索与利用课,并指出:“高等学校在给 学生传授基本知识的同时,必须注重培养学生的自学能力和独立研究能力。让学生具有掌握知识情报的意识,具有获取与利用文献的技能,是培养学生能力的一个重要环节。”

1985年,国家教委《关于改进和发展文献课教学的几点意见》的通知指出:“开设文献检索与利用课的目的,在于使大学生和研究生增强信息意识,初步掌握利用文献与信息的技能。它不仅有助于当前教育质量的提高,而且是教育面向未来的一个组成部分,对人们不断吸收新知识,改善知识结构提高自学能力与研究能力,发挥创造才能都具有重要意义。”

1992年,国家教委在《关于印发〈文献检索课教学基本要求〉的通知》中指出:“文献检索课是培养学生的信息意识,掌握用手工方式和计算机方式从文献中获取知识和信息的一门科学方法课。本课程的任务是使学生了解各自专业及相关专业文献的基础知识,学会常用检索工具与参考工具的使用方法,懂得如何获得与利用文献信息,增强自学能力和研究能力。”

国家教育部于1998年颁布的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》中,对每个本科专业(包括理、工、农、医、文等)的业务培养目标、业务培养要求、主要课程设置等都做了详细的规定。在几乎每个专业的业务培养要求中都有“掌握文献检索,资料查询的基本方法,具有独立获取知识和信息的能力,具有一定的科学研究和实际工作能力”这一条。

从以上可以看出,国家教育管理部门对于在高校开设文献检索课非常重视。而十多年的教学实践也证明,在高校对学生普遍开设文献检索课确实具有非常重要的意义,归纳起来主要有以下几点:

(一) 培养学生自学及独立解决问题的能力, 促进素质教育的实施

素质教育 (Quality Education) 是在教育数量 (速度和规模) 发展到一定水平上的一种质量教育, 是“依据人的社会发展和社会发展的实际需要, 以全面提高全体学生的基本素质为根本目的, 以尊重学生主体和主动精神, 注重开发人的智慧潜能, 注重形成人的健全个性为根本特征的教育。”大学素质教育的基本目标就是将学生培养成“学会学习”、“学会研究”、“学会关心”和“学会负责”的群体。

开设文献检索与利用课的目的, 就在于培养学生的自学能力和独立解决问题的能力, 掌握读书治学的门径。开设文献检索课是实现素质教育的一部分。我们已经处在知识经济的萌芽阶段, 有人说未来的教育, 面对的不再是不认识字的人, 而是没学会怎样学习的人。培养学生的自学能力, 就是教给学生对信息独立选择、吸收、储存和应用的能力。

(二) 培养学生的信息意识

众所周知, 我国的文献量在近几年大幅度增长, 但是和目前全世界文献信息的拥有量相比, 我们的文献信息资源还很贫乏。我国每年订购的图书仅占全世界总图书量的 17%, 订购的期刊仅占全世界总出版量的 16%。以生物医学期刊的收藏量为例, 1995 年仅美国国家医学图书馆就订购生物医学及其相关期刊 22 600 多种, 而在同时期我们国家从国外进口的生物医学期刊只有不到 4 000 种, 加上国内出版的生物医学期刊 900 多种, 共计不到 5 000 种, 仅占美国国立医学图书馆订购量的 22%。相比之下我国的信息资源显得非常贫乏。但是, 据调查就连这有限的信息资源还没有充分地发挥作用, 其利用率很低。究其原因, 最根本的就是我国国民的信息意识和信息素养较低。

何谓信息意识? 信息意识是人们从思想上对于信息在经济、社会、事业发展中的地位、价值、功能与作用的认知, 是指人们对信息重要性的认识程度和需求信息的迫切程度, 以及捕捉信息、分析信息、判断信息和吸收信息的自觉程度。信息意识有强弱之差。信息意识的强弱可以由社会来体现, 也可以由个人来体现。信息事业发展的程度与人们自觉地去捕捉和使用信息是社会信息意识强弱的具体反映。个人主观要求查找使用文献、参与学术交流活动与搜集分析信息的自觉程度, 反映了个人信息意识的强弱。

“信息素养”一词由美国信息产业协会的保罗·泽考斯基在美国全国图书馆与信息学委员会上首次提出。他认为: 所有经过训练能将信息资源运用于工作, 学会利用检索工具, 具有获得大量的主要信息源的技术和技能的人, 称为具有信息素养的人。1989 年, 美国图书馆协会将信息素养一词定义为: 知道何时需要信息, 并具有确定、评估和有效利用信息的能力。信息素养是人的整体素养的一部分, 它基于人的文化素养和思想方法, 是经过培养训练而获得的。人的文化素养和思想方法影响信息意识的启发和获取信息的技能, 而信息意识的觉醒和获取信息技能的提高, 能有效地改善人的文化素养和思想方法。

文献检索课的主要任务,就是要培养学生的信息意识及获取和运用文献信息的能力。其中前者是主要的,因为具有较强信息意识的人,才会主动地寻求各类文献信息。培养信息意识,应包括两个方面:第一,培养自觉运用各类检索工具和参考工具(包括印刷型和电子型)查找信息的意识;第二,培养随时注意捕捉各类信息(包括文献型和非文献型)的意识。当今社会是信息社会,其特点是信息量迅猛增多,信息技术高速发展。随着多媒体技术的问世,信息高速公路的兴建,Internet和校园网络的发展,电子型和非文献型信息在整个信息资源中所占的比重越来越大,这些信息对于人们了解社会动态,进行市场预测,开发技术,参与竞争及科学研究,都具有重要的作用。但是这类信息并非一般的文献检索所能办到的,它需要有高度的信息意识及信息敏感性。

(三) 适应医学文献发展的需要

据有关资料统计,17世纪全世界共有10种医学期刊,18世纪增加到422种,1880年为1147种,1977年达到8000种左右,目前全世界有22000多种生物医学期刊。在19世纪末到20世纪50年代,由于科学技术的迅速发展,新知识在每时每刻大量产生,再加上印刷与复制技术、电讯技术和信息加工处理技术日新月异的发展,使创造与传播知识的工作进入了一个新的阶段。人们面临的主要问题是知识的查找、利用问题。专职信息机构的主要工作是寻求知识的有序化,即从事文摘、索引杂志的编辑工作,使人们能够很快地从大量文献中找出自己所要的文献,因此检索工具是文献量增长到一定程度的产物。文献检索课也是如此。世界上著名的编辑最早的医学文献检索工具《Index Medicus》于1879年创刊。《中国红十字杂志》于1913年出版,它是中国历史上出版最早的医学期刊。直到1949年,我国只有5种医学杂志,1977年,我国的医学期刊数量开始大量增长,1978年达147种,目前有900多种。我国的大部分文献检索工具也是在1977年以后创刊的。

(四) 适应社会变革的需要

世纪之交的人类社会出现了一种新型的社会——知识经济(Knowledge Economy)社会。知识经济是建立在知识和信息的生产、分配和使用基础上的经济。知识经济的提出基于世界经济的发展,依赖于知识的扩散和应用。

文献信息系统属于知识创新的环境这个范畴。科学研究是认识世界,对客观事物发展规律的探索;技术革新是改造世界,为发展生产提供更有效的技术方法和手段。这是知识创新的两个主要方面。两者都具有很强的连续性,在发展科学技术的过程中,人们都需要借鉴他人、继承前人的研究成果,要在已有的成果基础上继续前进。而要解决借鉴什么、继承什么以及如何借鉴、继承和创新的问题,就要进行一系列的情报调研和文献检索。情报调研和文献检索是知识创新的重要组成部分。

第二节 信息、知识、文献的概念

在学习这门课程之前,首先需弄清楚信息、知识、文献的基本概念及其相互关系。

信息 信息在我们现实世界中是广泛存在的。我们每时每刻都离不开它,需要不断地获取信息、加工信息和运用信息来为社会各个领域服务。毫无疑问,信息形式是多种多样的,文字是一种信息形式,一首贝多芬的交响曲、一次丘吉尔的演讲、一张X线片、一部影片,所有这些不同媒体形式都包含了信息。而且,每种形式都可转化成数字的格式并保存为计算机的一个文件。软件程序、电子数据表格和数据库也是数字化的形式,这些都可称之为信息。从文献检索的角度看,我们通常将信息看做人们进行各种活动所需的或所获得的知识。在我们的学习、生活和工作中,经常要接触到各种各样的信息,而且频繁有效地传播、加工和利用这些信息,从而达到认识世界、最终改造世界的目的。

知识 知识是人类对各种大量信息进行思维分析、加工提炼、并加以系统和深化而形成的结果。简而言之,理性化、优化和系统化了的的信息即为知识。人类生活环境中普遍存在的信息,是构成知识的原料,这些原料经过人脑接收、选择、处理、最终组合成知识。

文献 文献一词随着时间的变化,其含义也发生着变化。辞海的定义为:“原指典籍与贤者”。今专指具有历史价值的图书文物资料。亦指与某一学科有关的重要图书资料,如医学文献。国家标准局于1983年颁布,1984年4月1日实施的中华人民共和国国家标准《文献著录总则》对文献的定义为:“文献:记录有知识的一切载体。”大多数文献检索教科书对其的定义为:“凡属于人类的知识,用文字、图形、符号、声频、视频等手段记录保存下来,并用以交流传播的一切物质形态的载体,都统称为文献。”

文献是知识的主要载体形式。知识是理性化、优化、系统化了的的信息,可见知识源于信息,文献是信息和知识的主要载体形式。

第三节 医学文献的形式与类型

文献(包括医学文献)的类型,可从文献的载体、内容加工深度、出版形式、获取难易程度等不同角度和不同标准来划分。

一、以文献载体划分

印刷型 是以纸张为存贮介质,用各种印刷技术出版的一种文献形式。

缩微型 是一种以感光材料为存贮介质,以缩微照相为记录手段而产生的一种文献形式。

声像型 又称视听资料,是一种以磁性材料和感光材料为存贮介质,借助特殊的机械装置,直接记录声音信息或图像信息而生产出来的一种文献形式。

电子型 是一种以磁性材料为存贮介质,以键盘输入或光学字符识别输入为记录手段,通过计算机处理而产生的一种文献形式。其物质形式是磁带、磁盘、磁鼓等。20世纪80年代出现的另外一种电子型文献——光盘,是采用激光存贮技术把文献贮存在光盘上,借助计算机阅读。它的存贮密度比磁盘高数百倍。

电子网络型 以网络为传播媒体,以多媒体为内容特征,以交互性、多样性为传播方式的一种文献形式。

二、以出版形式划分

图书 内容一般较成熟定型,是系统掌握各学科知识的基本资料。图书一般分为两大类:一是供读者阅读的图书,如单卷书、多卷书、丛书、专著、教科书等;一是供读者检索参考之用的工具书,如书目、索引、文摘、手册、辞典、术语、年鉴、图谱、百科全书、指南等。

期刊 也叫杂志,是一种定期或不定期的连续出版物。每期的版式大致相同,每一种期刊均有一个固定的刊名,有连续的年、卷、期号,出版形式和装帧统一,每年至少出一期,每期发表多位作者的多篇文章,内容新颖、出版周期短,多数反映最新研究成果和动态,信息量大。按其内容性质,期刊有学术性、技术性、通讯性、检索性、普及性、消息动态性、商业性、娱乐性期刊等之分。

科技报告 科技报告是关于某项研究成果的正式报告,或者是对研究过程中每个阶段进展情况的实际记录。其特点是:一个报告单独成一册,有机构名称,有统一编号。许多最新的研究课题与尖端学科的资料,往往首先反映在科技报告中。

会议文献 指在科技会议上宣读或提交讨论和交流的论文、报告、会议纪要等文献资料。其特点是传递信息比较及时,针对性较强,兼有直接交流和文献交流两种交流方式的长处。其作用主要表现在:它是公布最新研究成果的重要场所;是获得难得文献的重要途径;是及时了解有关领域发展情况的重要渠道。

专利文献 它包括专利说明书、专利公报、专利文摘以及与专利有关的法律文件和诉讼资料等。狭义的专利文献就是专利说明书,它是专利文献的主体。

标准文献 又称技术标准或标准,是经过公认的权威当局批准的标准化工作成果。它主要是对工农业产品和工程建设的质量、规格及其检验方法等方面所作的技术规定,是从事生产建设的一种共同技术依据。

政府出版物 政府出版物是各国政府部门及其所属机构发表的文件,分为行政性文件和科技文献两大类。其中,科技文献约占整个政府出版物的30%~40%,包括政府所属各部门的科研报告、科技资料和技术政策等文献资料。

学位论文 学位论文是高等学校学生为获得某种学位而撰写的科学论文。一

般有学士论文、硕士论文和博士论文。

产品资料 产品资料指国内外各厂商为推销产品而印发的商业宣传品。

技术档案 技术档案是指在生产建设和科技部门的技术活动中形成的,有一定具体工程对象的技术文件的总称。临床的住院病历亦应属技术档案。

三、以文献内容加工深度划分

科技文献按照对其加工层次的不同可以分为一次文献,二次文献和三次文献(有的称第一手资料、第二手资料、第三手资料,或一级文献、二级文献、三级文献)。这主要是根据文献内容信息含量有无变更而划分的。

一次文献 凡未通过翻译、缩编,或被第三者评价等手段所过滤的原始文献,也可以说凡是以作者本人的工作和科研成果为依据而创作的原始论文,不论撰写时是否参考或引用别人的资料,不论载体和出版类型,不论是否正式出版,均为一次文献。其特点是含有前所未有的发明创造,或者一些新的见解与理论。一次文献包括期刊论文、专利文献、会议文献、学位论文、科技报告等。一次文献是对知识的第一次加工,是信息的基础,也叫信息源。

二次文献 是为了一定的目的,将分散的无组织的一次文献经过收集选择、加工整理、简化组织工作,如著录文献特征(篇名、著者、分类号、主题词、文献出处等),摘录内容要点经重新合理编排成为系统的文献,以便查找与利用,如书目、索引、文摘等,即所谓的检索工具。二次文献通常是由图书信息机构组织人力物力编辑出版的,它起着汇集信息、提炼信息和提供信息线索的作用。它是查找一次文献的线索和桥梁。

三次文献 三次文献是利用二次文献并在其指引下,对大量一次文献内容进行综合分析研究加以浓缩和提炼编写成的文献,是对知识的第三次加工。属于这类文献的有年鉴、进展、述评、综述、手册、指南、专著等。三次文献称之为高级信息产物,它在充分研究已发表文献的基础上,对某一专题已取得的成果、进展、或述评深入探讨,或预测发展趋势,因此反映的信息量大,系统性强,对了解某专题研究水平与动态具有指导意义。篇末附有该专题的大量参考文献,为读者提供了该专题主要文献的线索,因而又具有文献检索工具的功能。

从一次文献到二次、三次文献的过程是一个由博而精,由分散到集中,由无组织到系统化的过程。从文献检索来说,一次文献是检索的对象,二次文献是检索的手段与工具;从时间来说,一次文献的发表早于二、三次文献;从准确性来说,一次文献比二、三次文献提供的数据准确性强。

综上所述,二次、三次文献是对一次文献进行“替代”、“改组”或“综合”过程以后而产生的相应不同形式的文献。替代过程,即将分散的无组织的一次文献加工整理,对所含信息进行各种不同程度的压缩,使其成为检索文献的工具。改组过程,即从大量有关的一次文献中抽取、核实、排比有用的数据、事实和结论,按照便于查检阅读的体系,重新给予组织。这种改组的结果产生了手册、图表、词典、

名录等类型的文献。综合过程,即将一次文献中所包含的知识综合或溶化到现有知识体系,使之成为整个知识体系的一个有机组成部分,从而更新、丰富和提高现有知识,这一环节所产生的文献主要是不断更新版次的百科全书、教科书、专著以及评论文章等。

第四节 文献检索的原理和作用

一、文献检索的定义

为了正确理解文献检索这一概念的含义,首先需了解什么叫信息检索。

信息检索是指将信息按照一定的方式组织和存贮起来,并按照信息用户的需要查找出有关信息的过程。所以它的全称又叫“信息存贮与检索”。这是广义的信息检索。狭义的信息检索仅指该过程的后半部分,即从信息集合中找出所需信息的过程,相当于人们通常所说的信息查寻(Information Search)。

根据检索对象的不同,信息检索又分为文献检索、数据检索和事实检索。凡以文献为检索对象的,叫文献检索;以数据为检索对象的,叫数据检索;以事实为检索对象的,叫事实检索。可见文献检索只是信息检索的一部分。从性质上说,文献检索属一种相关性检索,只需提供与之相关的文献供用户参考。例如,某用户需要“有关艾滋病防治”的文献,这是属于文献检索范畴的问题。数据检索则属一种确定性检索,即直接提供所需的确切的数据,例如,“1994年世界艾滋病的发病率是多少?”事实检索也属于一种确定性检索,即直接提供用户所需的确切的非数值性数据(即事实),例如,“在1994年世界上哪个国家艾滋病发病率最高?”

二、文献检索的基本原理

文献检索就是文献的存贮和检索,包括文献的存贮过程和文献的检索过程。文献的存贮过程和检索过程就是文献检索工具的编制过程和利用检索工具检索文献的过程。“存贮”是为了“检索”,而“检索”必须先要“存贮”,两者相辅相成,互为依存。

存贮过程包括:

(1) 为纳入检索工具(或系统)的每一篇文献标引检索标识。检索标识有两种:一种是以文献的外表特征(题名、著者、出处等)直接作为检索标识的,称为自然标识;一种是以文献内容特征(文献所涉及的学科主题等)作为检索标识的,称为人为标识。标引人为标识时,需要对文献的内容进行主题分析,找出若干能代表文献主题的概念,并用信息检索语言的语词(或标识)把这些概念标示出来;

(2) 将有关文献的特征标识著录下来,形成一条条文献线索;

(3) 将它们系统地排列到检索工具(或系统)中去。

检索过程包括:

- (1) 首先对检索课题进行主题分析,找出若干能代表信息需要的概念;
- (2) 将这些概念转换成信息检索语言的语词(或标识);
- (3) 利用这些语词或标识到检索工具或检索系统中查找,将用该语词或标识所标引的文献检索出来。

可见,检索过程恰恰是存贮过程的逆过程。

文献检索的基本原理就是检索者将检索提问标识与存贮在检索工具或检索系统中的文献特征标识进行比较。凡是文献特征标识与检索提问标识相一致,或者达到用户指定的某种相匹配程度(某种相关度、一致性),那么具有这些特征标识的文献就从检索工具中输出,输出的文献线索就与检索者所需要的文献线索大致吻合。

三、文献检索的作用

1. 继承和借鉴前人的成果,增强创新能力

科学技术的发展,具有连续性和继承性的特点。科学的每一进展都是在前人知识的基础上取得的,科学知识的每一次进步都是对某一方面的补充、修改和精炼。所以在着手开展一个新的研究课题之前,必须全面掌握这个课题的背景资料,如前人在这方面已做了些什么工作,如何做的,还存在什么问题等等。也就是说必须掌握有关的科技信息。查阅科技文献是获得科技信息、增强创新能力的重要渠道之一,科技文献是科学技术研究的记录。系统地掌握国内外科技文献的状况,迅速准确地为生产与科研搜集有关资料,对于摸清科学技术发展的水平、动向,吸取已有的科技成果,避免科研工作中的重复浪费和走弯路现象,具有重要意义。

2. 促进智力资源的开发,迎接知识经济社会的挑战

历代流传下来的和目前正源源不断地涌现着的文献,是一个巨大的知识宝库,是如同自然资源一样重要的精神资源。能否充分地利用这种资源,直接影响到一个国家的科学、教育、文化和经济的发展。国际经验表明,一个国家的发展不仅取决于新知识的产生,而更重要的是取决于对知识和信息的应用。因此在信息社会里,一个国家信息化程度决定着这个国家的发展速度。同样,医学信息工作的好坏或发展程度,决定着医学科技发展的速度。文献检索是人们打开知识宝库的一把钥匙,是开发智力资源的有力工具。它能帮助人们传播知识和利用知识,使知识转化为社会物质财富或创造出更多的精神财富。

3. 协助决策者作出正确的决策

所谓决策,就是指为了实现某一特定目标,从客观实际出发,在占有一定信息和经验的基础上借助于一定的方法,从各种可供选择的方案中选出最佳方案的活动。正确的决策虽然与多种因素有关,如决策体制、决策方法、决策者的能力和素质等,但是决定性的因素还是决策者对客观实际的了解,对未来行动及其后果的正确判断,而所有这些则主要依赖于全面、及时、准确的信息保障。随着社会经济的