



中国科学院教材建设专家委员会规划教材
全国高等医药院校规划教材

供临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理、法医等专业使用

案例版™

医学信息检索与利用

第2版

主 编 黄晓鹂



科学出版社

中国科学院教材建设专家委员会规划教材

全国高等医药院校规划教材

案例版™

供临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理、法医等专业使用

医学信息检索与利用

第2版

主 编 黄晓鹂

副主编 李晓玲 黄晴珊 韩玲革 刘薇薇 方习国

编 者 （以姓氏笔画为序）

方习国	蚌埠医学院	史继红	哈尔滨医科大学
刘卫平	河北北方学院	刘薇薇	大连医科大学
孙风梅	滨州医学院	李红梅	昆明医科大学
李树民	华北理工大学	李晓玲	复旦大学
唐 品	华北理工大学	谈伟文	华北理工大学
符礼平	复旦大学	黄晓鹂	华北理工大学
黄晴珊	中山大学	韩玲革	山西医科大学

科学出版社

北 京

·版权所有 侵权必究·

举报电话: 010—64030229; 010—64034315; 13501151303 (打假办)

内 容 简 介

本教材重视信息素养教育,注重医学信息检索教学内容的传承、改革与创新,案例选择具有典型性,对案例教学法的实施有较强的针对性与适用性。教材共 10 章,内容包括四部分:第一部分介绍了信息检索基础知识,包括信息检索与检索原理、文献信息检索语言、文献信息数据库及文献信息检索技术。第二部分介绍了常用数据库的使用,包括常用文摘型期刊文献数据库、常用全文型期刊文献数据库、引文数据库及特种文献资源。第三部分对循证医学及证据检索、网络信息资源、图书馆资源与服务及信息共享与知识产权进行了介绍。第四部分介绍了医学信息管理与利用,包括检索策略制定与全文获取、文献信息分析、个人文献管理软件、文献利用与表达及信息利用道德规范。

本教材首先立足于为本专科教学服务,是一本实用性较强的新型教材,适用于医学院校各专业本专科学生使用;同时,也可作为医学研究生、医务工作者及医学科研人员学习的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

医学信息检索与利用 / 黄晓鹂主编. —2 版. —北京: 科学出版社, 2016.3

中国科学院教材建设专家委员会规划教材·全国高等医药院校规划教材

ISBN 978-7-03-047639-5

I. ①医... II. ①黄... III. ①医药学—情报检索—医学院校—教材 IV. ①G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 049133 号

责任编辑: 胡治国 王 超 / 责任校对: 张怡君

责任印制: 赵 博 / 封面设计: 陈 敬

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市文林印务有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 1 月第 一 版 开本: 850×1168 1/16

2016 年 3 月第 二 版 印张: 18 1/2

2016 年 3 月第四次印刷 字数: 613 000

定价: 49.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

21世纪全球高等教育的理念正由知识教育向素质教育转变,信息素质作为其他各项素质的基础,已成为新世纪人才所需的基本素质。作为研究医学信息及信息检索原理、方法的一门实践性、应用性很强的专业基础课程,医学信息检索课程也从课程体系、教学内容、教学模式、教学方法、教材建设等方面进行全方位改革。在这种时代背景下,案例教学法(case-based teaching method,简称CTM)作为一种注重解决实际问题,致力于提高学生综合素质,面向未来的现代化教学模式在我国医学信息检索教学中被积极采用。

案例教学法的引入极大地推动了我国医学信息检索课教学改革的发展进程;同时,案例教学法的广泛应用也对相关的教材建设提出了迫切要求。科学出版社和《医学信息检索与利用》(案例版)教材编写委员会紧紧抓住医学信息检索课教学改革的发展机遇期,在科学出版社的组织指导下,在参编老师的共同努力下,《医学信息检索与利用》(案例版)作为国内首套系列案例版教材之一,终于在科学出版社于2012年1月正式出版。

《医学信息检索与利用》(案例版)教材发行4年来,在全国高等医学院校得到了广泛使用,受到了教师与学生的好评。当前,在我国深化医学教育教学改革、全面推进教学质量工程建设之际,其教材内容亟待丰富与更新,许多新概念、新方法和新技术亟待融入其中,以适应信息时代高等医学教育改革的需要,适应医学生培养的需要。本教材作为中国科学院教材建设专家委员会规划教材、全国医药高等院校规划教材,在第1版及其使用情况的基础上,对内容进行了修改、调整与增补。在本次修订中,我们认真选择真实、典型的案例,与理论教学相结合,力求在案例选择与内容安排方面有所突破,以充分体现案例版教材的特色。

在第2版教材的编写与修订过程中,我们始终贯彻教材编写的“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)原则,并力求突出以下特点:①重视信息素养教育。信息素养是一种适应信息化社会的基本能力,也是全球医学教育的基本要求,本教材以提高医学生信息素养、培养具有综合素质的医学人才为教学目标,较为详细地介绍了当前国内外信息素养标准及实践情况,使医学生对本课程有更深层次的理解。②注重医学信息检索教学内容的传承、改革与创新。重视基本概念、方法与原理的介绍,注重与教学案例的有机结合,着重培养医学生的辩证思维及对医学信息检索知识的综合运用能力。③案例选择具有典型性。案例是实施案例教学法的媒介。案例的择取与编写是案例版教材的核心内容。在案例的选择中,注重紧密结合医学信息检索教学内容,择取贴切、典型、具有说服力的案例,借此生动地展现医学信息检索过程,突出医学信息检索操作性、实践性强的教学特色。④对案例教学法的实施有较强的针对性与适用性。通过案例版教材,结合案例教学法,使学生从单纯学习医学信息检索知识,转变为应用所学知识去解决医学信息检索实际问题,有利于学生综合医学信息素养能力的培养。⑤适用范围较广。本教材首先立足于为本专科教学服务,是一本实用性较强的新型教材,适用于医学院校各专业本专科学生使用;同时,也可作为医学研究生、医务工作者及医学科研人员学习的参考用书。

本教材共10章,内容包括四部分:第一部分介绍了信息检索基础知识,内容包括信息检索与检索原理、文献信息检索语言、文献信息数据库及文献信息检索技术。第二部分

介绍了常用数据库的使用,内容包括常用文摘型期刊文献数据库、常用全文型期刊文献数据库、引文数据库及特种文献资源。第三部分对循证医学及证据检索、网络信息资源、图书馆资源与服务及信息共享与知识产权进行了介绍。第四部分介绍了医学信息管理利用,内容包括检索策略制定与全文获取、文献信息分析、个人文献管理软件、文献利用与表达及信息利用道德规范。

为了更好地完成此次教材编写与修订任务,科学出版社对教材编写人员在原有基础上进行了调整,并组织会议就本教材如何改进进行了认真的讨论。各位编者结合教材使用的具体情况提出了意见与建议,并认真地进行了编写,使本教材得以顺利完成。在此对科学出版社的大力支持表示感谢,对各位编者所付出的辛勤劳动表示感谢!

本教材在编写与修订过程中参考了不同媒体的文献资料,汲取了许多专家学者的有关研究成果,在此表示诚挚的感谢!

恳请同仁及读者对本教材中尚存的问题和不妥之处提出批评与建议。

黄晓鹏

2015年10月26日

目 录

绪论	1
第1节 信息素养	1
第2节 信息素养评价标准	2
第3节 医学信息素养教育	5
第1章 信息检索基础	8
第1节 信息与信息检索	8
第2节 信息检索系统	18
第3节 信息检索技术	23
第2章 文摘型数据库	29
第1节 中国生物医学文献服务系统	29
第2节 MEDLINE/PubMed	41
第3节 Embase	52
第4节 其他文摘型数据库	57
第3章 全文型数据库	62
第1节 中国知网	62
第2节 维普期刊资源整合服务平台	73
第3节 万方数据知识服务平台	79
第4节 Elsevier Science Direct	84
第5节 Ovid Full Text	89
第6节 SpringerLink	95
第7节 EBSCOhost 外文全文数据库	102
第8节 其他外文全文数据库	112
第4章 引文数据库	117
第1节 概述	117
第2节 Web of Science 核心合集	119
第3节 引文分析与评价工具	128
第4节 中国科学引文数据库	136
第5节 其他引文数据库	140
第5章 特种文献资源	150
第1节 学位论文	150
第2节 会议文献	155
第3节 专利文献	159
第4节 标准文献	164
第6章 循证医学及证据检索	169
第1节 概述	169
第2节 循证医学研究证据来源	173
第3节 循证医学研究证据检索	179
第7章 图书馆信息资源利用	191
第1节 馆藏资源的获取	191
第2节 图书馆信息服务	195

第3节 信息资源共享	196
第4节 医学电子书	199
第8章 网络免费学术资源	204
第1节 概述	204
第2节 学术搜索引擎	208
第3节 网络免费学术资源获取与利用	216
第9章 信息共享与知识产权	227
第1节 知识产权概述	227
第2节 著作权	228
第3节 专利法	231
第4节 信息资源共享与知识产权保护	235
第10章 医学信息管理与利用	238
第1节 检索策略制定与全文获取	238
第2节 医学信息分析与研究	247
第3节 个人文献管理软件	250
第4节 信息利用与表达	260
第5节 信息利用道德规范	269
主要参考文献	276
附录	278
附录1 《中国图书馆分类法》简表	278
附录2 主题词及副主题词等级表	280
附录3 常用名词中英文对照表	283
附录4 常用网址	289

绪 论

21世纪是知识与信息的时代,信息化社会的发展对医学高等教育提出了更高的要求。在现有的医学高等院校的课程体系中,“医学信息检索与利用”课是一门主要以培养学生信息能力和信息意识为主的课程,在信息素养教育中一直占有主导地位。信息素养是信息社会人的整体素养的一部分,也是现代医学生所应具备的基本素质之一。作为未来从事医疗工作或医学研究工作的大学生,必须充分认识到信息素养的价值,全方位地提升自身的信息素养。

第1节 信息素养

一、信息素养的概念

信息素养是伴随着信息产业的形成而出现的概念。信息素养的本质是全球信息化需要人们具备的一种能力,信息素养又被称为信息素质。其概念最早是由美国信息产业协会主席保罗·车可斯基(Paul Zurkowski)在1974年提交的一份报告中提出的,当时的解释是人们在解决问题时利用信息的技能,被概括为“利用大量的信息工具及主要信息资源使问题得到解决的技术和技能”。在这一时期对信息素养的定义多强调信息获取的技巧、信息的定位与信息利用等。

20世纪80年代以后,信息素养的内涵发生了深刻的变化,进一步得到扩展和明确。开始强调利用计算机进行检索的技能、对检索的信息进行评价,并重视了人的认知属性,即态度与意识。1989年美国图书馆协会(American Library Association, ALA)发表了总结报告,该报告认为信息素养是信息时代的一种生存技能,将信息素养的含义概括为:“具备信息素养的人,能够充分认识到何时需要信息,并能有效地进行检索、评价和利用所需的信息。”20世纪90年代以后,信息素养的概念进一步完善,逐步与终身学习关联起来。

目前,关于信息素养最具有代表性,也较权威的定义是2000年由美国大学与研究型图书馆协会(Association of College & Research Libraries, ACRL)制定的《高等教育信息素养能力标准》(Information Literacy Competency Standards for Higher Education)中提出的“能认识到何时何地需要信息,和有效地搜集、评估和使用所需信息的能力。”强调了信息素养中人的社会属性(如交流信息、传播信息的能力),充分重视了人的批判思维能力和信息评价能力,并强调信息素养是终身学习的必然要求。

二、信息素养的内涵

随着信息社会的发展,信息素养的内涵不断地丰富,从最初指向获取、处理、发布信息的能力,逐渐上升为一个含义广泛的综合性概念。信息素养不仅包括利用信息工具和信息资源的能力,获取、识别、处理、加工、传递和创造信息的能力,还包括批判性思维,以及解决实际问题的综合信息能力。根据目前被广泛认可的观点,信息素养的内涵包括信息意识、信息知识、信息能力和信息道德四个方面的内容。

(一) 信息意识

信息意识是在信息社会中人们所必须具有的观念和意识,包括信息的主体意识、信息获取意识、信息传播意识、信息守法意识和信息创新意识等。主要体现在对信息价值的自觉认识及敏锐的判断力和分析力方面。概况而言,信息意识的能动作用主要体现在三个方面,一是信息意识影响其信息需求的准确表达;二是信息意识支配其信息行为;三是信息意识决定信息利用率。因此,信息意识是整个信息素养的前提。

(二) 信息知识

信息知识是指涉及信息活动所必须具备的基本原理、概念和方法性知识。从狭义上讲主要包括:

①信息的基本知识。主要指信息的基本原理、信息的方法和原则等,包括信息的基本概念,文献学知识,信息检索原理和方法,对知识进行交流、传播和管理的知识,图书情报学知识等;②信息技术知识。包括信息技术的原理和操作技能等。从广义上讲还应包括传统的文化知识和外语水平。信息知识是信息素质不可或缺的内容,信息知识体现出人们对信息及信息技术的了解程度。信息知识是信息素养的基础。

(三) 信息能力

信息能力是指人们有效利用信息设备和信息资源获取信息、加工信息以及创作和交流信息的能力。包括:①信息需求能力:能阐明自己的信息需求,并鉴别各种形式和类型的信息源;②信息获取能力:运用信息工具和技术获取信息的能力,涉及应用信息工具的能力、获取有效信息的能力、处理多种信息的能力、信息组织整合的能力及发挥信息效力的能力;③信息评价能力:能够主动地控制信息、驾驭信息。能把收集和检索到的信息进行组织、加工、整理、分析比较各种信息源,对其可靠性、有效性、权威性、时效性做出准确判断与评价,从中概括出主要观点,并能综合主要的观点重建新的概念;④信息处理和应用能力:能够利用各种手段阅读、提取、吸收、存贮信息,能够对信息进行组织、加工、分析,能够实现信息交流,能够有效地利用所获得的信息实现特定的目标;⑤信息创新能力:能够通过对众多信息的归纳、综合、抽象、评价等思维活动,找出倾向性、法规性、相关关系、因果关系等规律,得出创新的结论,具备系统性、创新性的信息思维方式。信息能力是信息素养的核心内容和重要组成部分。

(四) 信息道德

信息道德是指在信息的采集、加工、存贮、传播和利用等活动的各个环节中,用来规范其间产生的各种社会关系的道德意识、道德规范和道德行为的总和。信息道德主要包括:①个人的信息活动应与社会的整体目标一致,并承担相应的社会责任和义务;②遵循信息法律与法则,能够抵制各种迷信的、污秽的、违法的、反动的信息,不制作、传播、消费不良信息;③不侵犯他人的知识产权、商业秘密和隐私权,正确处理信息创造、信息服务、信息使用三者之间的关系;④恰当使用与合理开发信息技术,不利用信息技术进行犯罪活动等。信息道德是信息素养的准则,是信息素养中不可缺少的一部分。

信息素养的四个方面是一个统一的整体,不可分割。信息意识对信息素养起着决定性作用,控制着信息行为的发生,信息意识是前提;信息知识是关于信息的理论与实用的知识,信息知识是信息素养的基础层次;信息能力是快速有效地获取信息、科学地分析与评价信息、处理信息、利用信息解决实际问题从而发挥信息的效益、创造信息、传递信息的能力等一系列与信息行为相关的能力,信息能力是信息素质的能力层次,也是信息素养的核心;而信息道德是信息行为所表现出的道德修养,是必须遵守的与信息获取及利用相关的政策、法律法规、社会伦理道德,信息道德是信息素质的思想保障。

第2节 信息素养评价标准

一、信息素养评价概述

信息素养评价是依据一定的目的和标准,采用科学的态度与方法,对个人或组织等进行的综合信息能力的考察过程。它既可以是对一个国家或地区的整体评价,也可以是对某个特定人的个体评价,具体地说就是要判断被评价对象的信息素养水平,并衡量这些信息素养对其工作与生活的价值和意义。群体评价往往是建立在个体评价的基础之上,因此,个体信息素养评价,是信息素养评价的基础和核心。

医学科学技术的日新月异,伴随而来的是医学文献信息的急剧增长,信息能力成为高素质医学人才必备的生存和发展的能力,也是信息时代高素质人才发展的重要基础,信息素养教育因此也成为高等医学教育的重要组成部分。对医学生进行信息素养水平评估,一是可以让学生正确认识自己的优势与不足,增强提高信息素养的主动性;二是通过科学的测量与评价,准确地掌握医学生信息素养的状态,制定出科学的培养方案;促进医学生信息素养的提高。

二、高等教育信息素养评价标准

(一) 国外信息素养评价标准

近年来,实施和推进信息素养教育的紧迫性已成为教育界的共识。信息素养教育的实施需要有一套明确的目标体系,同时针对专业不同、学生层次不同,教学的目标和手段也不尽相同。信息素养评价标准是评价个人信息素养能力、指导信息素养教育实践的指南。20世纪50年代末,美国大学与研究型图书馆协会指导委员会就开始为学术型图书馆拟定信息素养标准及指导方针,至今已形成了比较成熟的信息素养能力标准。英国、美国、澳大利亚、加拿大、德国、瑞典等国也拟定了各自的高等教育信息素养能力标准。2000年1月18日,美国大学与研究型图书馆协会指导委员会批准并颁布的《高等教育信息素养能力标准》,即ACRL标准,现已成为国际上公认的最具影响力的信息素养评估标准。该标准包括5项指标、22项二级执行指标和87项参考指标。其细则如下:

1. 能决定所需信息的种类和程度 包括:①能清晰、详细地表达自己的信息需求;②能确认各种类型和格式及潜在的信息源;③能考虑获取所需信息的成本和效益;④能重新评价所需信息的性质和范围。

2. 能高效地获取所需要的信息 包括:①能选用最适当的检索方法或检索系统获取所需信息;②能建构和实施有效的检索策略;③能运用各种方法检索在线信息或个人信息;④必要时能优化检索策略;⑤能写出摘要,记录和管理信息文件。

3. 能评判性地评价信息及其来源,并能把所遴选出的信息与原有的知识背景和评价系统结合起来 包括:①能概括所收集信息的中心思想和观点;②能明晰信息的评价标准,并对信息及其来源进行评价;③能综合主要思想和观点,创新理念;④能比较新旧知识的差异与联系,确定新知识的含义与特点;⑤能判断新知识对个人价值观的影响,并逐步调和冲突;⑥能通过与他人或者某一领域的专家、实践者对话,验证对信息的理解和解读是否正确;⑦能确定是否修正原来的观点。

4. 能有效利用信息达到某一特定的目的 包括:①能用新旧知识创造新的计划、新的作品及其他表现形式;②能修正原先制定的工作;③能与他人有效地交流,实现目标。

5. 懂得有关信息技术的使用所产生的经济、法律和社会问题,并能在获取和使用信息中遵守道德和法律 包括:①了解与信息和技术有关的道德、法律和社会经济问题;②遵守法律、法规、制度以及与信息资源获取和使用有关的行为规范;③能正确使用信息来源。

美国多个高校图书馆都依据《高等教育信息素养能力标准》,以图书馆为中心开展各种信息素质能力提升计划。该标准除在美国推广外,还在墨西哥、西班牙、澳大利亚、欧洲、南非等国家和地区得到了广泛的应用。《高等教育信息素养能力标准》是以高校学生为研究和应用对象,结合职业和专业背景,对特殊群体的信息素养进行更深入的研究,陆续出台了一系列专业信息素养标准或指南,如《科学与工程与技术领域信息素养标准》《英美文学专业研究能力指南》《人类学与社会学学生信息素养标准》。

(二) 国内信息素养评价标准

我国也正在不断探索构建信息素养标准的思路和方法,并提出了信息素养能力评价的指标体系。目前,具有一定影响力的信息素养标准有三个:第一个是北京高校图书馆学会在借鉴美国《高等教育信息素养能力标准》的基础上,于2005年研究设计、编制完成的《北京地区高校信息素养能力指标体系》;第二个是中国科技信息研究所在其承接的联合国教科文组织的中国国民信息素养研究项目的基础上,于2005年完成的《我国高校学生信息素养综合水平评价指标体系》;第三个是教育部图工委信息教育工作组组织有关专家,在《北京地区高校信息素养能力指标体系》的基础上,于2008年修改编制而成的《高校大学生信息素养指标体系(讨论稿)》。其中,最具有代表性的是《北京地区高校信息素养能力指标体系》。

《北京地区高校信息素养能力指标体系》是我国第一个比较完整、系统的信息素养能力指标体系。该指标体系由7个一级指标(维度),19个二级指标(指标),61个三级指标(指标描述)组成,其中7个一级指标是:①能够了解信息以及信息素养能力在现代社会中的作用、价值与力量;②能够确定所需信息的性质与范围;③能够有效地获取所需要的信息;④能够正确地评价信息及其信息源,并且把选

择的信息融入自身的知识体系中, 重构新的知识体系; ⑤能够有效地管理、组织与交流信息; ⑥作为个人或群体的一员能够有效地利用信息来完成一项具体的任务; ⑦了解与信息检索、利用相关的法律、伦理和社会经济问题, 能够合理、合法地检索和利用信息。

三、医学信息素养评价标准

信息素养是所有学科、所有学习环境以及各层次的教育所共有的。但每个学科信息资源具有不同的个性, 在学科课程学习时, 需要学习和掌握学科信息利用方法, 因此制定学科层次的信息素养评价指标体系来评估个体对某一学科信息认知、获取和评价能力是十分重要的。

由于医学教育的特殊性, 信息素养作为一种获取、评价和利用信息的潜在能力, 是今后临床医疗工作的重要条件和必备素质。医学生除了具备通用信息素质外, 还应该具备适应医学专业需要的信息能力, 而这个能力又与全球医学教育最低基本要求密切相关。就此, 国际医学教育界对医学生的信息素养能力提出了具体要求, 其中最著名的是 2001 年国际医学教育专门委员会制定颁布的《全球医学教育最低基本要求》。《全球医学教育最低基本要求》是指世界各地医学院校培养的医生都必须具备的基本素质, 包括医学知识、临床技能、职业态度、行为和职业道德等方面。将这些领域所需的能力与信息素养内涵相比较可以看到, 信息素养几乎渗透进了医学教育的所有领域。

我国对医学教育中的信息素养也提出了要求, 具体体现在 2004 年 9 月发布的《本科医学教育标准——临床医学专业》(草案) 中, 包括毕业生应达到的基本要求和医学本科教育办学标准两个方面的内容, 不仅对医学毕业生的能力提出相关的要求, 对学校教学资源配置也提出了相应的要求, 由此可见中国医学教育界已经认识到信息素养的重要性。医学生信息素养评价标准是将医学生毕业时应具有的信息素养能力具体化、细化的一个指标集合, 是开展相关指标评价的基础, 是评价医学生信息素养能力、指导医学生信息素养教育实践的指南。

我国《医学生信息素养能力指标体系(修订稿)》是由中国医学科学院医学信息研究所 2009 年 10 月编制出版的, 该标准是通过调查医学生信息素养能力现状, 并借鉴国内外高等教育信息素养能力评价标准及全球医学教育最低基本要求, 初步建立的针对医学生信息素养能力进行评价的指标体系, 主要包括 7 个一级指标、19 个表现指标和 66 个指标描述, 其中一级指标和表现指标如下:

指标一 具备信息素养的医学生能够确定所需信息的性质和范围。

表现指标:

- (1) 具备信息素养的医学生能够明确表述信息需求。
- (2) 具备信息素养的医学生熟悉各种类型的信息源及其特点。
- (3) 具备信息素养的医学生能够考虑到影响信息获取的因素。

指标二 具备信息素养的医学生能够有效地获取所需信息。

表现指标:

- (1) 具备信息素养的医学生能够选择最适合的信息获取方法或信息检索系统来查找所需信息。
- (2) 具备信息素养的医学生能够组织和实施有效的检索策略。
- (3) 具备信息素养的医学生能够在必要时修正检索策略。
- (4) 具备信息素养的医学生能够根据需要, 利用恰当的信息服务获取信息。

指标三 具备信息素养的医学生能够正确地评价信息及其信息源

表现指标:

- (1) 具备信息素养的医学生能够从收集到的信息中总结要点。
- (2) 具备信息素养的医学生能够运用初步的标准评估信息及其出处。
- (3) 具备信息素养的医学生能够确定新的知识对个人的价值体系是否有影响, 并采取措施消除分歧。
- (4) 具备信息素养的医学生能够通过与其他人、学科专家和(或)行家讨论, 有效地诠释和理解信息。

指标四 具备信息素养的医学生能够管理其获取的信息, 并采用适当的方式交流表达信息

表现指标:

- (1) 具备信息素养的医学生能够有效地管理和组织信息。

(2) 具备信息素养的医学生能够有效地与他人交流信息。

指标五 具备信息素养的医学生能够将选择的信息融入自身的知识体系,形成新的知识体系,并应用于医学科研与实践

表现指标:

(1) 具备信息素养的医学生能够将选择的信息融入自身的知识体系中,重构新知识体系,综合主要观点形成新的概念。

(2) 具备信息素养的医学生能够将选择的可靠信息应用于医学科研与实践,并通过医学科研与实践进一步验证信息。

指标六 具备信息素养的医学生能够了解信息素养是终身学习的重要组成部分,并关注专业领域的最新进展

表现指标:

(1) 具备信息素养的医学生能够不断地吸收和积累本领域知识。

(2) 具备信息素养的医学生能够利用各种方法和新兴技术把握本领域的发展趋势。

指标七 具备信息素养的医学生能够合理、合法地检索和利用信息

表现指标:

(1) 具备信息素养的医学生能够了解与信息相关的伦理、法律和社会经济问题。

(2) 具备信息素养的医学生能够遵循在获得、存储、交流、利用信息过程中的法律和道德规范。

《医学生信息素养能力指标体系(修订稿)》根据医学生的特点设置了相应指标,医学生可以根据该体系进行自我测评,了解自身信息素养能力的状况和不足,并通过学习实践不断提升信息素养,成为具备信息素养的医学人才。

第3节 医学信息素养教育

信息素养教育一般可分为综合信息素养教育(generic information literacy education)和专业信息素养教育(subject/discipline-specific information literacy education)。专业信息素养是高等教育人才培养的目标之一,医学信息素养教育属于专业信息素养教育范畴,是培养医学生能够根据学习或工作中的信息需求,从各种可能信息源中有效地检索、评价、筛选、分析和加工信息,用以促进专业学习和职业决策的素质结构。与综合信息素养教育相比,专业信息素养教育更多地关注专业学术信息的获取和处理,更强调为专业学习和职业决策服务。医学信息检索与利用课则是对医学生进行专业素养教育的具体课程。

一、医学信息检索与利用课程的产生与发展

我国医学文献检索教学最早萌芽于20世纪50年代后期,体现为医学图书馆对读者进行的参考咨询和宣传辅导工作。为了满足科技人员对文献检索知识的渴求,一些图书情报机构采取出版简报、印发传单和小册子等形式,宣传如何利用图书馆、参考工具书和重要检索刊物的编排和使用方法。虽然这些工作比较分散与零碎,其科学性、理论性、系统性都还没有达到作为对科技人员进行继续教育的一门课程的水平,但它却为医学文献检索课的诞生创造了条件。20世纪80年代初期,我国医学图书情报界的有识之士敏锐地意识到,应当向全国广大的医务人员和医学生普遍、深入地开展医学文献检索教育。1982年南京医学院图书馆馆长吴观国教授牵头,组织全国10余所医学院校有教学经验的教师编写出了我国第一部《医学文献检索》教材。医学文献检索作为医学高等院校的一门课程,不仅在实践上而且在理论上也形成了完整、独立的体系。因此,受到了原国家教委的首肯和高度重视。

1984年国家教育部(教委)颁布了《关于在高等学校开设〈文献检索与利用课〉的意见》的通知,目的在于“提高大学生的自学能力和独立研究能力”,把学生由一个知识型人才培养成素质型人才,特别要注重学生自学和独立研究能力的培养,文献检索与利用的知识与技巧是自学和独立研究能力的重要方面。要求“凡是有条件的学校可以作为必修课,不具备条件的学校可作为选修课或先开专题讲座,然后逐步发展完善”。教育部颁布的这一文件,是我国开展与普及信息素养教育的重要举措之一。自此,我国各高等医药院校普遍开设了医学文献检索课。1992年原国家教委下发了《文献检索课教学基本要

求》的通知,该通知成为医学文献检索课规范的依据。20世纪90年代中期,医学文献检索课不断走向成熟,呈现出理性和平稳的发展态势。进入21世纪,随着互联网的普及、图书馆自动化的发展和馆藏数字资源的逐渐丰富,传统医学文献检索课的教学内容、教学模式及教学方法等受到了极大的挑战。

教育部2001年工作要点中提出坚持用最新的科学文化成果教育学生,融传授知识、培养能力和提高素质为一体,促使学生广泛参与科研和社会实践,加大对学生创新精神与实践能力的培养力度。明确指出高等学校人才培养目标就是创新、求索和综合能力的培养。2002年1月,原教育部高等学校图书馆情报工作指导委员会在黑龙江大学召开全国高校信息素养教育学术研讨会,会议呼吁各高校重视信息素养教育,提出改革以文献检索课教学为主体的信息素养教育课程,加快教材建设,将文献检索教育转向信息素养教育。

在我国医学文献检索课的发展过程中,1990年10月全国医学文献检索教学研究会成立是一标志性事件。全国医学文献检索教学研究会每两年举行一次全国性会议,为推动我国医学文献检索教学的发展、促进师资培养、规范教学内容、改进教学方法等起到了巨大的推动作用。2010年11月全国文献检索教学研究会华中科技大学同济医学院举办的研究会成立二十周年庆典上,对研究会的工作进行了全面的总结,指出“我们的医学文献检索课教学及学科建设,应该遵循如下基本理念:顺应信息时代的发展,即我们所处的信息环境的变化;顺应信息技术的发展,即满足信息需求的技术支撑;顺应医学科学的发展,即医学文献检索乃至医学信息服务的专业领域;顺应科学研究模式的发展,即如何为知识利用与创新提供有效服务;顺应医学教育改革的发展,即致力于培养创新性医学人才;将医学文献检索课及其教学,真正融入整个医学教育教学体系之中。”

二、医学信息检索与利用课学习目标

医学文献检索与利用课的学习目标与信息素养培养的主要目标有着基本的一致性。是使医学生“有能力通过生物医学学数据库或其他一切信息资源检索、管理、利用生物医学学信息,解决医疗、医学及相关领域的问题;做出正确的决策”具体说来,主要包括:

(1) 能够意识到专业学习和专业工作中的信息需求,能够理解获取信息对学习、工作和科研的重要意义。能够定义、并明确地表述信息需求,能够识别各种潜在的信息资源的类型和形式,能够考虑获取所需信息的代价和受益、重新评估所需信息的性质和范围。

(2) 能根据生物医学学领域的信息组织分布特点、所处的信息环境,选用恰当的调查研究方法,熟练地使用各种信息检索系统,包括选择数据库及其有效的检索策略,并且了解信息源收藏处,从而高效地检索和获取相关信息源。

(3) 能够鉴别信息及其来源,将检出的信息融入自己的知识基础,包括能够概括信息的主要观点和思想、评价并比较信息的可靠性、权威性、时效性,综合重要观点形成新的概念,进行知识比较与引证。学习引用文献的方法、意义,开展科研相关课题的最新进展评估,热点研究等。

(4) 在充分获取和筛选有效信息的基础上,能够撰写出文献综述类论文;能够应用信息来选择科研项目,在完成项目全过程中,不断借鉴、跟踪最新信息,实现整体科研情报调查研究工作。为完成科研项目不断借鉴、分析、表达信息,最终进行科研自主创新实践。

(5) 了解利用信息所涉及的经济、法律和社会问题,合理合法地获取和利用信息,包括识别并研究印刷型、电子型信息环境的隐私和安全、免费和收费信息、审查制度和言论自由、知识产权、版权、电子讨论、网络礼仪、文献格式与引用格式等。

三、医学信息检索与利用课学习意义

1. 促进医学专业学习 医学信息检索是利用文献获取知识、信息的基本手段,是获取知识的捷径。因此,只有掌握了信息获取与利用的技能,才能对信息的价值进行判断,迅速选取有用的信息,发现信息中隐含的相互关系,掌握相关学科领域的专业知识,快捷而有效的丰富自己的知识,促进医学专业的学习,提高工作能力。

2. 提高科研创新能力 医学信息检索是科研工作的基础,是科技创新的基本保障。创新与信息获取具有很强的依赖关系,人们头脑中所进行的创新性思维活动,必须利用外界的信息为其提供方向、目

标和动力,也就是为创新活动提供所需的原材料。越善于获取、开发和利用信息的人创新能力就越强,只有拥有高度敏感、自觉的信息观念,主动获取信息的意识,高超的信息检索能力的人,才能不断创新,提高科研创新的能力。

3. 培养终生学习能力 医学教育是终身教育,医学信息检索与终身教育息息相关。具备医学信息检索能力的医学生进入社会后,在工作中能及时跟踪、掌握医学科技发展的最新动态,获取各种重要医学信息和最新医疗手段,拓展知识面,创新诊疗工作。因而,信息素质是医学生投身社会后延伸教育和终身教育的基础。

四、医学信息检索与利用课教学内容与学习方法

1. 教学内容 《医学信息检索与利用》(案例版)的教学内容是由信息检索基础知识、常用数据库检索、循证医学及证据检索、图书馆资源与服务、网络免费学习资源、信息共享与知识产权以及医学信息管理与利用7个知识模块组成。内容既包括信息检索的概念、原理、分类、规则及技术等获取文献信息的基础知识,又包括常用中外文数据库的信息检索技术介绍,以及如何管理与利用所获得的医学信息等内容。7个知识模块的内容相辅相成,共同构成了医学信息检索与利用课全面、系统、科学的教学内容体系。

2. 学习方法 医学信息检索是一门实践性很强的学科,因此在学习过程中要十分重视实践这一环节。学习过程中既要掌握本学科的专业知识,培养科学的信息需求意识,又要熟悉与医学信息检索相关的医学领域中各类文献信息的特点,这样才能快捷评价、筛选出有用信息,并与个人知识整合。医学信息检索的核心是文献信息的获取能力与利用水平,只有不断实践才能了解不同检索工具、不同检索语言的特点,了解各种文献信息来源,熟练使用各种检索工具。同时,通过对所得信息的整理、分析、归纳和总结,根据自己学习、研究过程中的思考,将各种信息进行重组,创造出新的知识和信息,达到终身教育的目的。

(华北理工大学 黄晓鹂)

思考题

1. 信息素养内涵包括哪几方面内容?
2. 信息素养的能力标准主要包括了哪几方面?
3. 国际上公认的最具影响力的信息素养评估标准是指哪一部?
4. 我国《医学生信息素养能力指标体系(修订稿)》一级指标包括哪些内容?
5. 如何理解信息素养教育在医学生全面素质教育中的重要地位?

现代社会已进入信息时代。通信技术、计算机技术和声像技术等现代信息技术的发展及相互融合,拓宽了信息的传递和应用范围,使人们可随时随地获取和交换信息。在信息社会,医学信息量急剧增长,信息载体呈多样化,如何有效地检索和利用医学信息资源,是学习本课程的学习目标。本章作为课程的基础理论部分,系统介绍了信息和信息检索的基础知识。主要包括:信息和信息资源的概念、特点和分类;信息检索的原理、类型、语言、途径和效果评价;信息检索系统的构成和功能;数据库的类型和结构以及信息检索技术等内容。

第1节 信息与信息检索

一、信 息

案例 1-1-1

某大学生在选课时注意到有一门选修课程的名称是“信息资源共享”,平时也频频看到“信息”“信息资源”“信息资源共享”等词语,感到在当今这个知识经济、科技创新的时代,信息给人类社会带来了巨大变化,就对该课程非常感兴趣,欲对其进行深入了解。比如,什么是信息和信息资源?信息是如何进行分类的?信息具有哪些重要特征?带着这些问题他到图书馆查阅资料。

问题:

1. 信息的概念是什么?
2. 信息是如何进行分类的?
3. 信息具有哪些重要特征?

分析:

1. 信息是指物质存在或运动方式与状态的表现形式或反映,是现实世界事物的反映,它提供了客观世界事物的消息、知识,是事物的一种普遍属性。
2. 由于不同的事物具有不同的运动状态和运动方式,因而会产生不同的信息反映。从不同的研究和利用角度可以对信息进行多种方式的分类。按信息的属性划分有:①文字信息;②图像信息;③数值信息;④语音信息。
3. 信息有许多重要的特征,这些特征源于信息的基本属性。包括:①客观性;②可知性;③传递性。

(一) 信息的概念

信息是指物质存在或运动方式与状态的表现形式或反映,是现实世界事物的反映,它提供了客观世界事物的消息、知识,是事物的一种普遍属性。王邵平编著的《图书情报词典》对信息的定义是:“信息一般指数据、消息中包含的意义,它可以使消息中所描述的事件的不肯定性减少。”在《辞海》中解释为“音信、消息”,作为科学术语,广义指事物属性的表征,狭义指系统传输和处理的对象。简单说信息就是人脑对事物或现象的反映,如人脑接收的关于天气、道路状况等。不同的事物具有不同的存在状态和运动方式,会表现出不同的信息,信息也就千差万别。信息本身不是实体,必须借助某种介质才能表现或传播,信息是可以感知和识别的,信息通过人的感官被传递和接收,人们通过信息载体的特征和差异性,可以识别各种信息。而信息又是可转换的,可以从一种形态转换为另一种形态。

信息是许多学科广泛使用的概念,在不同的学科领域有着不同角度的解释。在信息检索领域,一般将信息理解为关于现实世界事物存在的方式或运动状态的反映。信息有许多重要的特征,这些特征构成了信息的最重要的自然属性。作为信息的社会属性,信息已成为各行各业不可缺少的重要资源之一。借助信息人类才能获得知识,才能有效地组织各种社会活动。人类社会发展的历史就是人类不断认识信息、获取信息、掌握信息、传递信息、生产信息,并用其为人类服务、改造客观世界也改造主观世界的过程。随着信息社会的不断发展,信息的产生和积累愈来愈多、愈来愈复杂,人们需要获得、传递、掌握使用的信息量越来越大,用来解决的范围也日益广泛。

所谓医学信息,就是用语言、文字、符号、图像及影视数据等反映人类与疾病做斗争的过程中疾病运动状态及其变化方式的信息。

(二) 信息的分类

信息普遍存在于自然界、人类社会以及人脑的思维活动中。由于不同的事物具有不同的运动状态和运动方式,因而会产生不同的信息反映。从不同的研究和利用角度可以对信息进行多种方式的分类。按信息的属性划分有:

1. 文字信息 文字是人们为实现信息交流、通信联系所创造的一种约定的象形符号。广义的文字还包括各种编码,如 ASCII 码、计算机中的二进制数字编码等。

2. 图像信息 图像是一种视觉信息,它比文字信息直接,易于理解。人工创造的图像,如一幅画、一张图片、一部电影,大自然的客观景象等都是抽象或间接的图像信息。随着多媒体技术的发展,各类图像信息库将会极大地丰富人类生活。

3. 数值信息 数值信息是“信息的数字形式”或“数字化的信息形式”。狭义的数据是指有一定数值特性的信息,如统计数据、测量数据以及计算机中区别于程序的计算数据。广义的数据是指计算机网络中存储、处理、传播的二进制数字编码。文字信息、图像信息、语音信息以及自然界直接采集的各种自然信息均可转换为二进制数码,网络中的数据通信、数据处理和数据库等就是广义的数值信息。

4. 语音信息 人讲话实际上是大脑的某种编码形式的信息转换成语音信息的输出,是一种最普遍的信息表现形式。音乐也是一种信息形式,是一种特殊的声音信息,它是通过演奏方式表达出来的丰富多彩的信息内容。

(三) 信息的特征

信息的产生、传递、接收,是自然界和人类社会一种极为普遍的现象。人类正是通过对丰富多彩的信息的捕捉、感受、提炼、加工,来逐渐认识奇妙的大千世界。之所以如此,源于信息的基本属性。

1. 客观性 信息是客观事物普遍性的一种表征,而客观事物的物质客观性决定了表征其存在的信息的客观性。

2. 可知性 信息作为客观事物的反映,可被人类通过不同方式、不同方法、不同手段所感知和认识。因人类认识能力所限,只有尚未被感知和认知的信息内容,而不存在不能被感知和认识的信息。正因为如此,信息才成为人类认识世界的基础与前提。

3. 传递性 经人类感知(捕捉、获取)的信息,可以以各种方式,借助于各种载体或媒介广泛传递,为更多的人所接收与利用。

二、信息资源

案例 1-1-2

某医学生想申请大学生创新创业项目,但由于缺乏对专业前沿知识的了解,不知如何确定课题。指导教师为其提供了线索:目前,临床上止血带已经常规用于骨科四肢手术,它通过短时间阻断患肢的动静脉血运,减少四肢手术出血,清洁手术野便于手术操作。但是,在恢复血循环以后,常会出现肢体缺血-再灌注引起的全身器官及局部不良反应。通过这些信息,该大学生应如何通过文献检索确定研究课题及支持后续研究?

问题:

1. 什么是信息资源, 信息资源的类型有哪些?
2. 什么是一次文献、二次文献、三次文献? 该大学生应该如何选择阅读?
3. 该大学生在利用计算机检索系统查找文献的过程中, 应如何全面查找相关文献?

分析:

1. 信息资源是人类在认识世界与改造世界过程中所产生、整理和记录的有用信息的集合。根据不同的划分标准, 可将信息资源划分为不同的类型。

2. 按信息内容的加工级次划分, 可分为一次文献、二次文献、三次文献。一次文献是作者以其本人的研究成果(如实验、观察、调查研究等的结果)为基本素材写成的原始创作。二次文献又称检索工具, 是将大量无序、分散的一次文献收集、整理、加工、著录其特征如著者、篇名、分类、主题、出处等, 并按一定的顺序加以排列, 形成供读者检索一次文献线索的新的文献形式。三次文献是科技人员围绕某一专题, 借助于二次文献, 在充分研究与利用大量一次文献的基础上, 经过阅读、分析、归纳、概括, 撰写而成的新文献, 或综述已取得的成果进展, 或加以评论、预测发展趋势。该大学生可以在课题的不同阶段, 选择不同加工级次的文献(详见正文中叙述)。

3. 全面查找相关文献时, 要根据计算机检索系统的检索原理, 对检索课题加以分析, 明确检索范围, 弄清主题概念, 然后选用特定检索语言来表达主题概念, 进行信息检索。同时涉及该主题概念的同义词、近义词要考虑周全, 以防漏检。

(一) 信息资源的概念

信息资源是人类在认识世界与改造世界过程中所产生、整理和记录的有用信息的集合。该概念有三层含义: ①信息资源是信息的集合。一条或几条信息构不成信息资源。只有当信息达到一定的丰度和凝聚度, 才能成为信息资源。因此, 信息资源是多种多样的信息的总和或集合。②信息资源是经过人类选择的、对人类有用或能满足人类需求的那部分信息的总和或集合。有用性是一切资源的本质属性, 信息资源也不例外。③信息资源是经过人类组织序化的信息的集合。与非信息资源相比, 信息资源最显著的特征就是有序性。无序的信息不仅无法利用, 还会造成信息通道的“堵塞”, 而没有控制的、未经组织的信息将不能成为资源。

总之, 信息资源是经过人类选取、组织、序化的有用信息的集合。

(二) 信息资源的类型

人们认识事物往往是从区分事物开始, 即比较和分类。而比较和分类的前提就是标准(分析事物的角度或维度)的选择与确立。对信息资源的认识及类型的划分也是如此。这种认识和划分的目的是借此深化对信息资源本质及规律的理解和认识。

因此, 根据不同的划分标准, 可将信息资源区分为不同的类型:

1. 按载体形式划分

(1) 书写型: 书写型信息资源一般指以手工书写或抄写方式记录在载体上, 如书写在竹简、缣帛或纸张上的古代文献、书法作品、手稿、书信、原始记录等。这类文献一般具有一定的保存价值。

(2) 印刷型: 印刷型信息资源是以纸质材料为载体, 以印刷为记录手段而生产的一种文献信息资源, 如图书、期刊等。这类信息资源便于直接阅读, 符合传统阅读习惯, 因此成为人们信息交流和知识传递的最重要、最常用的媒介。但缺点是存储密度小、占用空间大, 不宜长期保存。

(3) 缩微型: 缩微型信息资源是一种以感光材料为载体, 用缩微照相方法为记录手段把文献缩小形成的复制文献。包括缩微胶卷、缩微胶片和缩微照片。缩微型信息资源具有载体体积小、存储密度高、成本低廉, 便于保存等优点。缺点是必须借助于显微阅读器才能阅读。

(4) 视听型: 视听型信息资源是指利用声像技术直接记录声音、图像, 然后通过播放手段给人以听觉、视觉感受的文献信息, 可分为录音资料、录像资料和音像资料等, 一般包括唱片、录音带、科技电影、幻灯片、电视片及录像带等。这种文献信息直接记录了声音和图像, 起到了一般印刷品和缩微资