

INXI JIANSUO YU LIYONG

信息检索与利用

张树忠 黄继东 主 编
苏秋侠 柳宏坤 副主编



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

信息检索与利用

张树忠 黄继东 主 编
苏秋侠 柳宏坤 副主编

东南大学出版社
• 南京 •

内容提要

本书综合分析了国内外高等学校信息素养教育现状,结合我国高等学校学科设置向多学科、综合化发展的趋势,学科间横向联系越来越广泛,在充分吸收国内外信息检索研究成果基础上,系统介绍了信息检索的基础知识,详细阐述了各种出版类型文献的特点及最新数据库和网络资源的检索方法。跟踪信息检索发展趋势和信息检索热点,特别注重检索实践、知识巩固和实践性环节,增加了信息分析、竞争情报的知识与方法,提供了各学科检索和完整的检索实例。

本书可作为高等院校各专业本科生、研究生信息检索与利用通用教材,可供图书情报工作者、科技工作者、信息管理工作者参考,也可作为人们提升信息素养、增长检索技能的读本。

图书在版编目(CIP)数据

信息检索与利用/张树忠,黄继东主编. —南京:东南大学出版社, 2012. 1

ISBN 978-7-5641-3148-7

I. ①信… II. ①张… ②黄… III. ①信息检索—高等学校 IV. ①G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 249742 号

东南大学出版社出版发行
(南京四牌楼 2 号 邮编 210096)

出版人: 江建中

网 址: <http://www.seupress.com>

电子邮件: press@seupress.com

全国各地新华书店经销 南京玉河印刷厂印刷

开本: 787 mm×1092 mm 1/16 印张: 19.25 字数: 497 千字

2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5641-3148-7

定价: 37.00 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与读者服务部联系。电话(传真): 025-83793928

前 言

随着信息社会发展进程的不断加快,信息已经成为我们生活中不可或缺的元素,时时刻刻对我们的行为产生影响。不会合理利用信息将越来越难以适应现代社会的发展。在当今信息环境下,一方面人们面临信息量呈几何级数增长,信息获取渠道呈多样化发展的趋势;另一方面,如何从浩如烟海的信息中快速、准确地获取有价值的信息,成为信息环境与个体信息需求之间的主要矛盾。信息素养教育是当代高等学校人才培养计划的重要组成部分,此项教育主要是通过信息检索课程进行。

1984 年国家教委(教育部前身)发布正式文件,将“文献检索与利用”列为全国高等院校本科生的必修或选修课程,大部分高等院校已将信息检索作为公共基础课程,目的是培养学生的信息意识,提高获取、分析、评价与利用信息的能力,进而提高创新能力。多年来,各高校根据本校专业设置,出版了数百种教材,为我国高等学校人才信息素养教育作出了应有的贡献。扬州大学与国内其他高校一样,非常重视信息检索课程的建设,先后参加编写了文、理、工、农、医等学科的文献检索教材。在长期的课程建设与教学实践过程中,我们深深感到,随着现代学科间的不断交叉、融合,各种教材的编写体例与教学要求存在一定的差异,严重影响了该课程建设的规范化。随着高等教育的快速发展,呈多学科综合化发展趋势,原有的分学科教材体系已不能适应高校学科发展的需要。为了适应高等学校学科建设的发展,规范信息检索课程的建设,我们尝试对原有的分学科教材体系进行改革,根据现代高校学科发展的特点,遵循现代信息技术发展的规律,编写了这部适合文、理、工、农、医各学科通用的信息检索教材。

本书凝结了作者从事信息检索教学、实践与研究的经验,主要特点包括:①适用学科范围广,可作为人文社会科学、自然科学各专业通用教材。②内容新颖,引入信息素养理论、信息分析理论和竞争情报理论,反映最新信息检索与利用的理论研究成果和最新的数据库及网络资源。不仅培养学生获取信息的能力,特别加强了学生对信息分析、信息综合应用能力的培养。③针对性强。不仅系统介绍了信息检索的基础知识,跟踪信息检索发展趋势和信息检索热点,特别注重检索实践、知识巩固和实践性环节,增加了信息分析、竞争情报的知识与方法,提供了各学科检索和完整的检索实例。

全书分为四部分:第一部分基础理论(第 1、2 章),第 1 章由柳宏坤编写,第 2 章由张树忠、欧朝静编写;第二部分检索系统(第 3、4、5、6、7、8 章),第 3 章由苏秋侠编写,第 4、8 章由王晶编写,第 5 章由黄继东编写,第 6 章由黄继东、徐晓冬编写,第 7 章由徐晓冬编写;第三部分学科检索(第 9、10、11、12 章),第 9 章由柳宏坤、周美华编写,第 10 章由苏秋侠编写,第

11 章由周美华编写,第 12 章由欧朝静编写;第四部分信息分析(第 13 章、附录),第 13 章由张树忠编写,附录由黄继东编写。

本书在编写过程中,由张树忠、黄继东对内容、结构和写作大纲进行了设计,得到了扬州大学图书馆领导和同仁的指导与帮助,并提出许多建设性意见;张树忠、黄继东、苏秋侠、柳宏坤最终对全书进行修改、定稿,本书在编写过程中参考了大量的国内外文献,在此向他们表示由衷的感谢。

该教材的编写虽经努力,疏漏、不足之处在所难免,敬请读者和专家提出宝贵的批评和建议。

编者

2011 年 9 月于扬州



目 录

第1章 绪论	1
1.1 信息社会与信息素养	1
1.1.1 信息社会	1
1.1.2 信息素养	3
1.1.3 信息教育	7
1.2 信息、知识、文献、情报	9
1.2.1 信息	9
1.2.2 知识	11
1.2.3 文献	12
1.2.4 情报	13
1.2.5 信息、知识、文献、情报之间的关系	15
1.3 信息资源	16
1.3.1 信息资源概述	16
1.3.2 文献信息资源类型	17
1.3.3 文献信息资源特点	20
第2章 信息检索基础	23
2.1 信息组织与存储	23
2.1.1 信息组织	23
2.1.2 信息存储	24
2.1.3 元数据	25
2.2 信息检索	28
2.2.1 信息检索的概念	28
2.2.2 信息检索的发展	28
2.2.3 信息检索的类型	30
2.2.4 信息检索的意义	32
2.3 检索系统	32
2.3.1 检索系统的概念	32
2.3.2 检索系统的分类	32
2.3.3 检索工具	33
2.3.4 检索语言	35



2		
2.4	信息检索的途径、方法和步骤	39
2.4.1	信息检索的途径	39
2.4.2	信息检索的方法	39
2.4.3	信息检索的步骤	40
2.5	信息检索技术	43
2.5.1	信息检索技术	43
2.5.2	信息检索技术热点	48
2.6	检索效果评价	49
2.6.1	检索效果评价指标	50
2.6.2	提高检索效果的方法	52
第3章	图书信息检索	55
3.1	图书概述	55
3.1.1	图书的概念	55
3.1.2	图书的特点	55
3.1.3	图书的特征	56
3.2	图书信息检索	56
3.2.1	书目检索	57
3.2.2	电子图书检索	62
3.2.3	古籍检索	66
第4章	期刊信息检索	71
4.1	期刊概述	71
4.1.1	期刊的概念	71
4.1.2	期刊的类型与特征	71
4.2	期刊信息检索	73
4.2.1	期刊名称检索	73
4.2.2	期刊论文检索	74
4.3	期刊数据库检索	75
4.3.1	中文期刊数据库检索	75
4.3.2	外文期刊数据库检索	83
4.4	引文数据库检索	93
4.4.1	引文数据库概述	93
4.4.2	引文数据库检索	95
第5章	专利信息检索	103
5.1	专利信息概述	103
5.1.1	专利的基础知识	103
5.1.2	专利文献	109
5.1.3	国际专利分类法	113



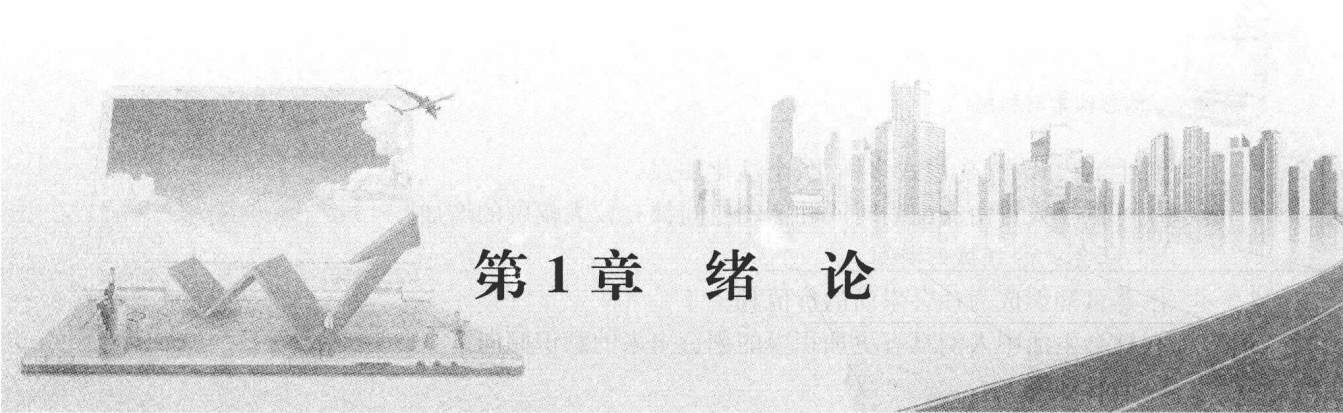
5.2 中国专利信息检索	116
5.2.1 中国专利检索工具	116
5.2.2 中国专利信息网络检索系统	116
5.3 国外专利信息检索	120
5.3.1 欧洲专利局网站	120
5.3.2 美国专利商标局网站	122
5.3.3 其他国家或组织专利数据库	124
第6章 标准信息检索	126
6.1 标准信息概述	126
6.1.1 标准的基础知识	126
6.1.2 标准文献	130
6.2 中国标准信息检索	131
6.2.1 标准检索工具	131
6.2.2 国内标准数据库及网站	132
6.3 国外标准信息检索	136
6.3.1 国际标准化组织标准	136
6.3.2 国际电工委员会标准	137
6.3.3 主要国家标准信息检索	138
第7章 学位论文、会议文献、科技报告信息检索	141
7.1 学位论文信息检索	141
7.1.1 学位论文概述	141
7.1.2 学位论文信息检索	142
7.2 会议文献信息检索	150
7.2.1 会议文献概述	150
7.2.2 会议文献信息检索	150
7.3 科技报告信息检索	157
7.3.1 科技报告概述	157
7.3.2 科技报告信息检索	159
第8章 网络信息检索	164
8.1 网络信息资源概述	164
8.1.1 网络信息资源特点	164
8.1.2 网络信息资源类型	165
8.1.3 网络信息资源组织方式	166
8.2 搜索引擎	167
8.2.1 搜索引擎的分类	167
8.2.2 搜索引擎的发展趋势	169
8.2.3 常用搜索引擎	170



8.3 网络学术信息检索	175
8.3.1 网络资源指南	175
8.3.2 开放获取(OA)资源	177
8.3.3 专业论坛、博客	181
8.3.4 其他网络学术信息	183
第9章 人文社会科学信息检索	185
9.1 人文社会科学信息检索概述	185
9.1.1 人文社会科学	185
9.1.2 人文社会科学信息检索的特点	185
9.2 人文社会科学信息检索	186
9.2.1 政治、法学信息检索	186
9.2.2 哲学、心理学、社会学、教育学信息检索	189
9.2.3 经济、管理信息检索	193
9.2.4 历史及古籍信息检索	196
9.2.5 文学、艺术及其他学科信息检索	199
第10章 理工科信息检索	204
10.1 理工科信息概述	204
10.2 理工科信息检索	204
10.2.1 数学信息检索	204
10.2.2 物理信息检索	207
10.2.3 化学信息检索	211
10.2.4 工程信息检索	217
第11章 农学信息检索	225
11.1 农学信息概述	225
11.2 农学信息检索	225
11.2.1 农学数据库检索	225
11.2.2 农学网络资源	235
第12章 生物医学信息检索	240
12.1 生物医学概述	240
12.2 生物医学信息检索	240
12.2.1 生物医学数据库检索	240
12.2.2 生物医学网络资源	249
第13章 信息分析与利用	255
13.1 信息分析	255
13.1.1 信息分析概述	255
13.1.2 信息分析程序	257



13.1.3 信息分析方法.....	258
13.2 竞争情报.....	265
13.2.1 竞争情报概述.....	265
13.2.2 竞争情报源.....	266
13.2.3 竞争情报搜集.....	270
13.2.4 竞争情报分析方法.....	276
附录 信息检索实例分析.....	287
参考文献.....	294



第1章 绪 论

在人类社会的演变和发展过程中,信息一直在积极地发挥着重要作用。我们随时随地都在自觉不自觉地接受、传递、存储和利用各种信息。人类已经进入信息化社会,信息已经成为与物质、能源并列的现代社会三大支柱之一。信息生产和利用的规模,直接或间接地反映一个国家(地区)的科技水平、经济发达程度和社会生活质量。信息社会对人才培养的标准有了更高的要求,信息素养教育成为现代教育的重要组成部分。为了提高大学生的全面素质以适应信息社会的要求,许多国家将信息素养(information literacy)教育作为培养新世纪人才的重要内容,培养学生的信息意识、信息检索能力、信息吸收能力和信息整合能力,最终提高学生的信息利用能力和知识创新能力。

1.1 信息社会与信息素养

1.1.1 信息社会

1. 信息社会

信息社会也称为信息化社会,是以知识和信息为基础从而促进社会高速发展的一种社会形态,它以现代信息技术的出现和发展为技术特征,以信息经济发展为社会进步的基石。信息化是指充分引进和使用信息技术,注重信息的生成、加工、存储、利用等环节,应用最先进的信息技术,以实现全社会的现代化,提高人的素质水平、工作效率及生活品质,实现全人类的共同进步和发展。在信息社会,信息、物质、能源被称为现代社会的三大支柱,随着全球经济一体化的加快,信息化水平已成为衡量一个国家或地区的国际竞争力、现代化程度、综合国力和经济成长能力的重要指标,是促进社会生产力发展的重要因素。

信息社会的主要特征:

(1) 经济领域的特征

① 劳动力结构出现根本性的变化,信息产业的从业人数超过其他产业的从业人数并占有绝对优势;

② 在 GDP 中信息产业比重越来越大,占绝对优势;

③ 能源消耗小,污染得以控制;

④ 知识成为社会发展的巨大资源。

(2) 社会、文化、生活领域的特征

① 社会生活的计算机化、自动化;

② 拥有覆盖面极广的远程快速通信网络系统以及各类存取快捷、方便的远程数据中心;



- ③ 生活模式、文化模式多样化、个性化加强;
- ④ 可供个人自由支配的时间和活动空间都有较大幅度的增加。

(3) 社会观念领域的特征

- ① 尊重知识成为社会崇尚的价值观;
- ② 社会生活中人们具有更加积极的创造未来的意识倾向。

2. 信息环境

所谓信息环境,指的是一个社会中由个人或群体接触可能的信息及其传播活动的总体所构成的环境。构成信息环境的基本要素是具有特定含义的语言、文字、声音、图画、影像等信息符号;一系列信息符号按照一定的结构相互组合便构成具有完整意义的信息,大部分信息传达的并不仅仅是信息或知识,而且包含着特定的观念和价值,它们不仅仅是告知性的,而且是指示性的,因而对人的行为具有制约作用;当某类信息的传播达到一定规模时,便形成该时期和该社会信息环境的特色和潮流。因此,信息环境具有社会控制的功能,是制约人的行为的重要因素。

(1) 当前信息环境存在的问题

随着人类社会的不断进步与发展,信息资源无限膨胀,信息技术发展日新月异,社会信息化程度不断提高,社会信息流动总量已大大超出了人们的信息处理能力,信息环境问题已日益突出,成为全球性问题。

当代信息环境存在的主要问题。

① 信息超载严重

信息超载又称信息泛滥或信息爆炸,是指在信息时代,伴随着科学技术的迅速发展,出现的信息爆炸、信息平庸化以及噪音化趋势,人们难以根据自己的需要和当前的信息能力选择并消化自己所需要的信息。

实质上信息超载表现为一种矛盾。一方面,信息量在迅速增加,而信息质量在下降:信息过多重复,令人费解,呈现无关性和不适应性,且过于复杂,信道拥挤,伪信息(无用信息、劣质信息与有害信息等)纷杂。另一方面,人们获取和利用信息的能力虽有一定提高,但还远远不能跟上信息增长和复杂化的需要,人们经常处在信息压力下,并可能会导致种种信息病的出现——信息焦虑症、信息消化不良症、信息紧张症、信息孤独症等。

② 信息失衡明显

信息失衡是指由于经济水平、科技水平和其他多种相关因素的影响,不同国家、不同地区以及不同阶层的人群在信息占有水平及利用程度上存在极大的差异。当今世界,由于信息资源分布不均,已经出现了信息富国和信息穷国、信息富人与信息穷人的两极分化,而且这种分化还会因“马太效应”的作用而进一步加大。

③ 信息污染成灾

信息污染是指社会信息流中充斥或伴随着许多不利于人们健康有效地进行工作、学习、生活的不良信息,危害人类信息环境,影响人们对有效信息予以及时而正常吸收利用的现象。主要包括陈旧信息(过时信息)、重复信息、干扰信息(噪声信息)、虚假信息、错误信息、有害信息等。

④ 信息障碍加剧

信息障碍是指在信息交流过程中,一方面由于各种原因,阻碍了信息的正常流通;另一



方面由于信息用户各自的生活经历、文化背景等存在很大差异,妨碍了信息利用的有效性而产生信息交流障碍与信息利用障碍。现代社会信息交流中常见的信息障碍主要有:自然语言障碍、交流体制障碍、文化传统障碍、认知心理障碍和信息能力障碍。

⑤ 信息犯罪增多

信息犯罪是信息社会中一种新的犯罪类型,它一般是指运用信息技术故意实施的严重危害社会、危害公民合法权益并应负刑事责任的行为。信息犯罪是有意识的、破坏性的,甚至是反社会的活动,具有智能性、隐匿性、跨国性、严重性、社会危害性等特点。随着Internet的广泛使用,信息犯罪活动也在不断增多。

(2) 信息环境治理的对策和措施

面对信息环境这样严峻的现实,国内外众多有识之士对信息环境问题的治理与社会控制展开了积极的研究,并提出了各种解决问题的对策和措施,归纳起来主要有以下几点。

① 对现代信息环境从政策与法规方面予以调节和控制。通过对信息政策与信息法规的制定与不断完善,对信息环境中出现的各种问题进行引导、协调、控制和管理,引导信息环境变动的方向,调控由于信息环境变动而引起的各种矛盾,对信息产业的各个环节进行科学而严格的管理。

② 宣传并教育人们树立正确的信息伦理及信息道德观念。加强宣传与教育,促使人们在信息开发、信息传播、信息管理和信息利用等方面自觉遵守正确的伦理要求、伦理规则,认识和理解与信息技术相关的文化、伦理和社会等问题,负责任地使用信息技术。

③ 强化技术手段以保障信息安全及净化信息环境。借助高新技术,如各种加密技术、认证技术、防病毒技术、防火墙技术、过滤技术等,使信息环境问题得以有效的预防和治理。

④ 鼓励人们积极创作,丰富人类精神财富资源。大力推进先进文化的传播,净化信息环境,努力消除不文明、不健康、不利于人们接受有益信息或降低人们信息利用效果的任何信息垃圾,消除信息污染。

⑤ 加强信息教育,提高信息素养,促进人的素质全面提升。改善信息用户素质,提高人们信息检索、获取、辨别及利用的意识、技能及相关的道德观念,是应对现代信息环境、防范与治理信息污染的重要内容。

1.1.2 信息素养

1. 信息素养的定义

信息素养(information literacy)也称信息素质,是指人们自觉获取、处理、传播、认识和利用信息的综合行为能力,是人们适应信息社会的要求、寻求生存和发展空间的基本保障能力。信息素养的基础是收集、获取信息的能力,信息素养的核心是加工、利用信息的能力。信息素养作为人们终身学习和知识创新的基础技能,已受到世界各国教育界、信息产业界乃至社会各界的关注。

“信息素养”一词最早出现于1974年,美国信息产业协会主席保罗·泽考斯基(Paul Zurkowski)在向美国图书馆与情报科学委员会提交的一份报告中明确提出了信息素养的概念,并将其定义为“利用大量的信息工具及主要信息源使问题得到解答的技术和技能”。

1989年,美国图书馆协会在一份《关于信息素养的总结报告》中,将信息素养界定为针对信息的四种能力:确认、评估、查询、使用。并指出:“具备较高信息素养的人,是一个有能



4 力觉察信息需求的时机并且有能力检索、评价以及高效利用所需信息的人,是一个知道如何学习的人,他们知道如何学习的原因在于他们掌握了知识组织机理,知道如何发现信息以及利用信息,他们有能力成为终身学习的人,是有能力为所有的任务与决策提供信息支持的人。”

1998年,美国图书馆协会和教育传播与技术协会在其出版的《信息能力·创造学习的伙伴》一书中提出,具有信息素养的学生必须具有的能力是:能够有效地、高效地获取信息;能够熟练地、批判地评价信息;能够精确地、创造地使用信息。书中还具体地制定了信息素养、独立学习、社会责任三个方面的九大信息素养标准。

2000年1月18日,美国大学与研究图书馆协会(ACRL)在得克萨斯州的圣安东尼召开会议,会上审议并通过了《高等教育信息素养能力标准》(information literacy competency standards for higher education)。指出信息素养是个人“能认识到何时需要信息,和有效地搜索、评估和使用所需信息的能力”。该标准分为三个板块:标准、执行指标和学习效果,有5大标准22项执行指标和87个表现效果。5大标准是:

标准一——有信息素养的学生有能力决定所需信息的性质和范围;

标准二——有信息素养的学生可以有效地获得需要的信息;

标准三——有信息素养的学生评估信息和它的出处,然后把挑选的信息融合到他(她)们的知识库和价值体系;

标准四——不管个人还是作为一个团体的成员,有信息素养的学生能够有效地利用信息来实现特定的目的;

标准五——有信息素养的学生熟悉许多与信息使用有关的经济、法律和社会问题,并能合理合法地获取信息。

目前,《高等教育信息素养能力标准》已在美国和墨西哥、澳大利亚、欧洲、南非等国家和地区得到广泛应用。

2. 信息素养的内涵

信息素养是一种个人能力素养,同时又是一种个人基本素养。一般而言,信息素养由信息意识、信息能力、信息道德三个方面内容构成,是一个不可分割的统一整体,在其中信息意识是先导,信息能力是核心,信息道德是保证。其具体表现为对信息源内容的了解程度,通过信息解决问题的基本意愿,信息获取方法的掌握程度,知道在何时、通过何种信息源解决相关问题,具备评价和分析信息的能力,具有良好的信息道德,合理合法地利用信息的意识等。

(1) 信息意识

信息意识,是人们对信息的感知和需求的主观反映,一般包括对信息的感知程度、对信息的情感、信息行为的实施倾向三个方面。信息感知是人们对信息、信息环境和信息活动的了解,以及对信息知识的掌握和评价;信息情感是指人们在社会实践和信息活动中逐渐形成的对信息的某种持久地、稳定地反映信息本质需求关系的内心体验;信息行为倾向是指人们在信息行为中表现出来的行为趋势,是信息行为的心理准备状态,是驱使人们采取信息行为的动力。信息意识的强弱表现为对信息的感受力的大小,并直接影响到信息主体的信息行为与行为效果。信息意识强的人,必然思想上高度重视信息的获取与利用,善于随时从浩如烟海的信息中找寻对自己有用的信息,因而往往能够占得先机,获得优势;信息意识淡薄的



人,忽视信息的获取与利用,常使成功的机会与自己擦肩而过,导致错失良机而陷入被动。同时信息意识还表现为对信息的持久注意力,对信息价值的判断力和洞察力。信息意识强的人能在错综复杂、混乱无序的众多信息表象中,去粗取精、去伪存真,识别、选择、利用正确的信息。

影响信息意识形成的因素:①社会因素。社会因素是影响信息意识的主要因素之一。社会环境尤其是文化环境,包括思想意识形态、民族心理、行为方式等对个体信息意识的生成和发展影响巨大。社会环境因素是随社会的发展变化而动态变化的,不断变化的社会环境因素,会刺激信息需求主体产生内在的强烈的信息需求以适应社会环境的变化,从而促进其信息意识的形成和发展。②心理因素。信息意识是人的一种主观意识,是人们对于信息需求的内心愿望的反映。信息意识通常首先表现为信息需求者对信息的主观需求,特殊的敏感的感受力、对信息的持久注意力、对信息价值的判断力和洞察力等。信息意识受心理因素的影响,是信息需求者心理的反映。从心理学的角度分析,心理影响着人们的情绪,而人的情绪又与人的心理相呼应,形成心理影响意识,意识影响行为的关联关系。③个体素质因素。人们对信息的认知能力是个体素质的直接反映。个体素质是信息素质的基础,个体素质包括个人的思维模式、知识结构、教育背景、职业能力、兴趣爱好、生活方式等,另外个人的智能开发愿望、创新意识、潜力发挥等个体意向和思想情绪都影响着个体信息意识的形成与发展,并直接反映在其信息行为中,个体素质是信息意识的主导。

从信息意识的内涵和影响因素的分析可以看出,通过信息意识教育,可在信息需求者个体形成良好的刺激,使个体具备对信息的敏锐观察力,具备获取、加工、利用信息的自觉性,并能分析、评价信息来源,认识信息的价值,正确对待信息等。信息意识的培育:①信息教育。教育是促进个体信息意识形成的主要手段,要充分提高人们的信息意识,要使人们将对信息的获取、加工、处理、利用,作为学习、生产、工作的第一需要,要在瞬息万变的大千世界中及时、准确地捕捉到有用的信息并加以开发利用,就必须通过信息教育充分地认识信息。信息教育是通过传授信息知识、信息技术,把利用信息的知识与能力,特别是利用现代化信息的技术方法和技能传授给信息需求者,并促进其不断地自我学习和自我提高,提高其对信息的自觉利用能力。信息素养教育是每个人终身教育的重要内容。信息教育包括信息价值意识教育、信息获取与传播意识教育、信息安全意识教育、信息经济意识教育等。②信息的需求培育。受目的、动力等方面因素的影响,人们的信息需求各不相同。有些人对信息的需求量大,有些人对信息需求量小。通常情况下,对信息需求量大的个体,随着时间的推移,其信息需求量将愈来愈高出平均水平;而信息需求量较小的个体,随着时间的推移,信息需求量愈来愈低于平均水平。这就是信息需求中的“马太效应”。可以这样理解,信息需求量较大的个体,从获取和利用信息中受益,刺激其进一步通过利用信息获益的积极性。相反,信息需求量较小的个体,往往难以通过信息获得较明显的利益,使其进一步通过利用信息获益的愿望缺失。因此,信息的需求也和人们认知事物、学习知识一样,是人的一种潜在的动机,需要经过个体的努力探索,更要接受外界的引导、培育。培养信息需求,正是通过刺激、引导和培养大众对信息的认知内驱力,使利用信息成为一种自觉行为。

(2) 信息能力

在人类对信息的接受、理解、分析、处理等过程中,不同个体间会出现差异,这是由于个人信息能力不同而产生的。一般而言,信息能力可以概括为信息获取能力、信息理解能力、



信息处理能力以及信息传播能力等几个方面。

① 信息获取能力。在信息社会中,信息资源的存在方式多样,有以综合信息资源库方式存在的,有以专题信息资源库形式存在的,信息搜索、查询系统层出不穷,方式各异。充分了解信息资源库的内容,熟练使用与操作信息检索系统已经成为人们工作与生活中最普通的事情之一。因此,信息资源的获取能力是信息能力的基础。可以说,信息素养中最基本的要求就是信息资源的获取能力。信息资源获取能力包括对信息资源库内容的认知程度、正确使用检索平台、分析处理检索结果等。

② 信息理解能力。利用信息首先要理解信息,面对大量的信息资源,充分认识与理解其内容是利用信息的重要前提。信息理解能力通常是指信息识别与认识能力及对信息的评价判断能力。信息识别与认识能力就是要求能够正确地识别与理解所掌握的信息的含义,知道它们反映了什么客观规律与现象。对信息的评价判断能力就是要能正确地判断与估计所掌握的信息的价值,并有对得到的信息进行统计分析的能力,从而对信息的意义与可靠性产生整体性认识。

③ 信息处理能力。通常我们所获取的信息都是他人的研究成果或者是没有经过加工、分析的数据,信息处理能力就是要能够分析、加工已获取的信息,并将其转化为能为己所用的信息的能力,可概括为三个方面:一是信息分类能力,能对各种各样的信息进行综合分析,根据自身需要进行分类,充分了解各种信息的组织方式,能够以方便的形式排列次序,以便存取处理;二是信息重组能力,能够对所获取的信息按照需要重新组合,了解这些信息是否正确反映了自然与社会现实,它们的时效性如何,避免传播谬误的、过时的信息;三是信息选择能力,能够在浩瀚的信息资源的海洋中选择适合自己需要的信息。

④ 信息传播能力。信息传播能力是利用各种信息传播工具与手段开展信息传输、扩散活动的的能力。在信息传播活动中,要注意遵守知识产权保护的相关法律法规,保护知识产权人的合法权益。

(3) 信息道德

信息道德是指在信息的采集、加工、存储、传播和利用等信息活动各个环节中,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。它通过社会舆论、传统习俗等,使人们形成一定的观念、价值观和习惯,从而使人们自觉地通过自己的判断,规范自己的信息行为。

信息道德包括主观和客观两方面:前者指人类个体在信息活动中以心理活动形式表现出来的道德观念、情感、行为和品质,如对信息劳动的价值认同、对非法窃取他人信息成果的鄙视等,即个人信息道德;后者指社会信息活动中人与人之间的关系以及反映这种关系的行为准则与规范,如扬善抑恶、权利义务、契约精神等,即社会信息道德。

信息道德可分为信息道德意识、信息道德关系、信息道德活动3个层次。

信息道德意识是信息道德的第一层次,包括与信息相关的道德观念、道德情感、道德意志、道德信念、道德理想等,是信息道德行为的深层心理动因。信息道德意识集中地体现在信息道德原则、规范和范畴之中。

信息道德关系是信息道德的第二个层次,包括个人与个人的关系、个人与组织的关系、组织与组织的关系。这种关系是建立在一定的权利和义务的基础之上,并以一定的信息道德规范形式表现出来的。如网络条件下的资源共享,网络成员既有共享网上信息资源的权

利,也要承担相应的义务,遵循网络的管理规则,成员之间的关系是通过大家认同的信息道德规范和准则维系的。信息道德关系是一种特殊的社会关系,是被经济关系和其他社会关系所决定、所派生出的人与人之间的信息关系。

信息道德活动是信息道德的第三层次,包括信息道德行为、信息道德评价、信息道德教育和信息道德修养等。这是信息道德的一个十分活跃的层次。信息道德行为即人们在信息交流中所采取的有意识的、经过选择的行动;根据一定的信息道德规范对人们的信息行为进行善恶判断即为信息道德评价;按一定的信息道德理想对人的品质和性格进行陶冶就是信息道德教育;信息道德修养则是人们对自己的信息意识和信息行为的自我解剖、自我改造。信息道德活动主要体现在信息道德实践中。

信息道德功能是多方面的,它引导人们对自己信息行为的认识,启示人们科学地洞察和认识信息时代社会道德生活的特征和规律,从而正确地选择自己的信息行为,设计自己的信息生活;调节信息活动中的各种关系,指导和纠正个人的信息行为,同时也可以指导和纠正团体的信息行为,使其符合信息社会基本的价值规范和道德准则,从而使社会信息活动中个人与他人、个人与社会的关系变得和谐与完善,使存在的符合应有的;对人们的信息意识的形成、信息行为的发生有很多教育功能,通过舆论、习惯、传统,特别是良心,培养人们良好的信息道德意识、品质和行为,从而提高人们信息活动的精神境界和道德水平。最终对个人和组织等信息行为主体的各种信息行为产生约束或激励,从而发挥其对信息管理顺利进行的规范作用。

1.1.3 信息教育

1. 信息教育的概念

信息教育指学习、利用信息技术,培养信息素养,促进教与学优化的理论与实践。信息教育是以培养和提高人才的信息素养和创造性思维能力为目标,也就是培养个体能够认识到何时需要信息,能够检索、评估和有效地利用信息的综合能力。

信息技术的发展必然产生教育的信息化,信息教育是教育信息化的必然结果,而教育信息化的动力则是信息经济的发展和生活的信息化。教育信息化的具体表现首先是教育技术的信息化。信息技术在教学中被广泛运用,许多教学实验和知识传授通过多媒体技术和计算机辅助教学来进行。虚拟现实技术的引入和教学软件的普遍使用,使教学活动变得生动、形象、直观,而且更易于让学生理解。其次是教学内容的信息化。在教学内容中增加信息科学技术内容,注重信息专业建设,运用信息技术向其他专业横向交叉渗透,改造传统专业,开展跨学科教育等。再次是注重人才信息能力的培养,强化信息环境建设。

2. 信息教育的内容

作为一种现象,信息教育包括完整的经验,学生需要以多种方法掌握信息素养,需要在实际问题中真正掌握信息素养,利用信息素养技能解决问题,理解在具体的情况下需要什么信息。对这些信息素养的培养,构成了信息教育的主要内容。

(1) 信息素养教育

信息素养教育是信息教育的中心,信息素养教育包括:了解信息社会的本质;获得正当利用信息的意识和道德;能够应用信息处理过程确定所需要的信息、检索和访问这些信息、评价信息以及对这些信息进行综合、利用;形成比较高级的交流技能,包括与同事和信息