



普通高等教育“十三五”规划教材

信息检索

XINXI JIANSUO
YU
LIYONG



利用

主编 钟 诚 王文溥 张玉霞



电子科技大学出版社



普通高等教育“十三五”规划教材

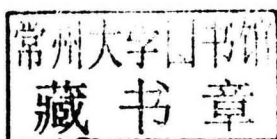
信息检索

XINXI JIANSUO
YU
LIYONG



利用

主 编 钟 诚 王文溥 张玉霞
副主编 杜雅丽 冯捷梅 李 娜



电子科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息检索与利用/钟诚,王文溥,张玉霞主编. — 成都:电子科技大学出版社, 2017. 6
ISBN 978-7-5647-4619-3

I. ①信… II. ①钟… ②王… ③张… III. ①①信息检索—高等学校—教材 IV. ①G254.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 136640 号

信息检索与利用

钟 诚 王文溥 张玉霞 主 编

策划编辑 汤云辉

责任编辑 汤云辉

出版发行 电子科技大学出版社

(成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编:610051)

主 页 www.uestcp.com.cn

服务电话 028—83203399

邮购电话 028—83201495

印 刷 北京洲际印刷责任有限公司

成品尺寸 185mm×260mm

印 张 14

字 数 350 千字

版 次 2017 年 7 月第一版

印 次 2017 年 7 月第一次印刷

书 号 ISBN 978-7-5647-4619-3

定 价 36.00 元

版权所有 侵权必究

前 言

能源、材料、信息是现代文明的三大支柱,社会的飞速发展促进了信息的几何级数增长,信息是人类生存的基础,并深深地影响着我们的工作方式和生活方式。“大数据”、“云计算”、“电子商务”、“微博”、“博客”、“物联网”、“3D 打印”、“VR(虚拟现实)”、“无人机”、“MOOC”、“微课”、“创客”等新概念层出不穷。知识和信息是人类社会发展的巨大推动力,其重要性不言而喻。一方面,随着信息总量的急剧增加,信息交流的速度日益加快,信息内容的载体形式也在不断地变化;另一方面,随着网络技术的产生和发展,人们的信息意识逐渐增强,信息需求与寻找体现了知识的无限性与个人能力的有限性。

培养和提高当代大学生的信息素养,特别是对信息的获取能力与分析应用能力,是我们教育工作者的职责与任务,为培养大学生检索与利用信息的能力,提高在现代信息环境下的生存和发展水平,基于近年来的学习、研究与教学实践,我们编写了《信息检索与利用》一书。

全书内容分为 10 章:第 1 章介绍了信息素质教育;第 2 章介绍了信息检索的基础知识;第 3 章介绍了工具书检索;第 4 章介绍了数据库的定义类型以及数据库的检索技术;第 5 章介绍了经常使用的搜索引擎以及使用当中的技巧;第 6 章介绍了图书馆的类型、分类、排序以及图书馆的服务;第 7 章介绍了经常使用的中文数据库;第 8 章介绍了外文数据库;第 9 章介绍了网络资源的开放获取;第 10 章介绍了学术论文的写作。

本书由钟诚、王文溥、张玉霞担任主编;杜雅丽、冯捷梅、李娜担任副主编。编写分工如下:第 1 章由钟诚编写,第 2 章由王文溥编写,第 3、4 章由杜雅丽编写,第 5、6 章由冯捷梅编写,第 7、8 章由李娜编写,第 9、10 章由张玉霞编写。钟诚和王文溥负责了全书的统筹与审校。

信息检索是一个不断变化、发展迅速的领域。尽管我们努力全面系统地介绍最新的成果,但由于编写者的水平有限及时间的仓促,内容难免有疏漏、不足之处,恳请使用本书的教师和读者予以批评指正。本教材在编写过程中,参阅了大量的文献,限于篇幅,仅列出了主要参考书目,借此机会向所有作者表示衷心的感谢。

编 者
2017 年 5 月

目 录

第 1 章 信息素养教育	2
1.1 信息素养教育	2
1.2 大学生开展信息素养教育的必要性	20
1.3 信息检索教育	23
第 2 章 信息检索基础知识	26
2.1 信息的相关知识	26
2.2 信息检索相关知识	33
第 3 章 工具书检索	45
3.1 工具书概述	45
3.2 工具书的种类	46
3.3 网络工具书	72
第 4 章 数据库检索	79
4.1 数据库的定义和类型	79
4.2 数据库检索技术	81
第 5 章 搜索引擎	87
5.1 搜索引擎概述	87
5.2 常用搜索引擎	91
5.3 搜索引擎检索技巧	102
第 6 章 图书馆文献检索	105
6.1 图书馆的类型	105
6.2 图书馆的分类及排序方法	108
6.3 图书馆服务	115
第 7 章 常用中文数据库检索	130
7.1 中国知网	130

7.2 万方数据知识服务平台	138
7.3 维普期刊资源整合服务系统	145
7.4 超星数字图书馆	152
7.5 读秀中文学术搜索	155
第8章 常用外文数据库检索	162
8.1 EI Compendex Web《工程索引》	162
8.2 ScienceDirect 全文数据库	166
8.3 SpringerLink 数据库	171
8.4 EBSCOhost 英文电子期刊全文数据库	175
8.5 ISI Web of Knowledge 平台数据库	182
第9章 网络开放资源获取	185
9.1 网络开放资源的分布与获取	185
9.2 国内开放存取资源	189
9.3 国外开放存取资源	194
第10章 学术论文的写作	199
10.1 学术论文概述	199
10.2 学术论文的写作	200
参考文献	215

第1章 信息素养教育

1.1 信息素养教育

信息时代的到来给社会带来了巨大的挑战,在信息社会中信息成为重要资源,它与物质和能量一起并称为构成世界的三大要素。随着信息技术的发展,信息资源以空前的速度迅猛发展,一浪高过一浪的信息浪潮冲击着当今社会的各个领域,不断改变着人们工作生活的方式。电子图书、电子期刊、各种数据库犹如雨后春笋般层出不穷,科学研究已不再局限于实体图书馆和印刷型文献资源。

信息扑面而来,免不了鱼龙混杂。因此人们面临着一个信息选择的问题,既要考虑信息的真实性、有效性、可靠性,又要考虑人们是否有足够的能力来获取、鉴别和有效地利用这些信息。面对丰富的信息,人们需要快速地获取专业的信息以满足广泛的个人需求和商业需求,包括个人成长和发展的需要,也包括机构和企业应对快速变化的社会、政治和经济环境的需要。因此,在这样一个复杂的信息社会中,过去被认为有效的知识可能不再符合我们的需求;过去被认为具有足够的能力素养,现在好像也力不从心了;过去被认为是上好的教育方式可能也不太适合当今时代的需求了。为了衡量人们生活在信息时代应有的信息知识和技能水平,“信息素养”(Information Literacy)概念产生了。人们用这一概念描述信息社会发展对人们知识和技能的新要求。信息素养的本质是全球信息化需要人们具备的一种基本能力。在信息社会中,个人要提高生活质量,公民要承担社会责任,企业要发展壮大,城市和国家要提升国际竞争能力,都需要培养和提高这样一种新的素养,即信息素养。可以说,信息时代既给我们带来了难得的发展机遇,同时也带来了严峻的挑战,迫切要求现代大学生努力提高自己的信息素养,以满足信息时代其个人能力发展的需要。信息素养的培养是大学生创业成才的有力保障。

1.1.1 信息素养的概念

“信息素养”是从英文 Information Literacy 翻译而来,目前大部分英文文献都使用这个词组,但也有少量文献使用 Information Skills、Information Competency 或者 Information Fluency 等词组,这四个词组没有实际意义的差别。国内也有人将它翻译为“信息素质”,还有学者专门对信息素质和信息素养进行概念上的辨析,认为“信息素养”强调的是一种文化内涵,而“信息素质”强调的是人的身心发展总的水平。不过,根据相关的文献记载,不论使用信息素养还是信息素质,它们在本质上都是一致的,所以本教材在此不对“信息素养”和“信息素质”做更多的区别,而是将二者当作一个概念来使用。

信息素养最早是由美国信息产业协会主席保罗·泽考斯基(Paul Zurkowski)于1974年

在美国全国图书馆与情报科学委员会上提出的。他认为信息素养即“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与技能”。这个定义为以后的信息素养概念提供了基石,认为信息素养是一种技术、技能,把解决问题作为信息素养的关键特征。它从技术、技能的范畴来定义信息素养,认为信息素养的培养内容是学会利用大量的信息工具及主要信息源解决问题,其培养目标是利用信息解决问题的技术、技能。

对信息素养的简单的定义来自 1989 年美国图书馆学会 ALA,认为信息素养包括以下内容,即能够判断什么时候需要信息,懂得如何获取信息,以及如何评价和有效利用所需信息。自从信息素养被人们广泛关注以来,其定义在不断地演变和发展,对其内涵与外延也有不同的理解,它是一个含义广泛、动态的综合性概念。从上面关于信息素养定义的演化来看,无论对其怎样定义,信息素养的共同特征就是能即时有效地对所需信息资源进行合理地开发、收集、加工、运用的技能与能力。

总之,信息素养是指人们在进行信息检索、整理、加工、利用和传播等信息实践活动中的技能和素养。信息素养涉及各方面的知识,包括信息检索、信息评价、信息分析及信息传播等。它是一种了解、搜集、评估和利用信息的知识结构的能力,既需要通过熟练的信息技术,也需要通过完善的调查方法,通过鉴别和推理来完成。

1.1.2 信息素养的内容

信息素养是一个丰富的概念,它不仅包括利用信息工具和信息资源的能力,还包括选择、获取、识别信息,加工、处理、传递并创造信息的能力。信息素主要由信息意识、信息知识、信息能力以及信息道德四个要素组成。

1.1.2.1 信息意识

意识是人的自觉的心理活动,信息意识是指信息获取的主体对客观信息的自觉的心理反应。信息意识的主要特征表现如下。

1. 对信息具有敏锐的感受力

对信息具有、自觉有目的的心理倾向的人能够在信息活动中确立自己的目标,制订信息计划,善于在众多复杂性的信息中捕捉、选择和利用有效的信息,为自己既定的目标服务。

2. 对信息具有持久的注意力

具有信息意识的人,往往是那种对信息始终关注的人,这种关注不是一时的行为,而是一种持久的态度和习惯性的倾向。这样的人可以突破时间和空间的限制,随时随地用信息的眼光审视和洞察现象、思考问题。

3. 对信息具有深刻的判断力

一个具有强烈信息意识的人,对于信息价值的状况能够迅速地做出准确的判断,能够在纷乱无序的信息海洋中进行有效的识别和选择,并通过去粗取精、去伪存真的筛选,获取有价值的信息资源。

大学生应该注重信息意识的培养,不断增强自己对信息的敏感程度,提高捕捉、分析、判断和吸收信息的自觉程度。在信息化时代,如果信息意识不强,认识信息和利用信息的能力

就比较差,这会影响学习的效率和效果。所以,只有始终保持自身潜在的信息需求,并不断注意将这种需求意识转化为现实的行动,培养良好的信息意识,才能在今后的信息实践活动中准确地获取有价值的信息。

1.1.2.2 信息知识

信息知识是指一切与信息有关的理论、知识和方法。信息知识也是信息素养的重要组成部分。一般说来,它包括以下三个方面。

1. 传统文化素养

传统文化素养包括读、写、算的能力。

2. 信息的基本知识

信息的基本知识包括信息的理论知识,对信息和信息化的性质、信息化社会及其对人类影响的认识和理解,以及信息的方法与原则等。

3. 现代信息技术知识

现代信息技术知识包括信息技术的原理、信息技术的作用、信息技术的发展及其未来等。

信息知识是信息科学技术的理论基础,也是学习信息技术的基本要求。掌握现代信息技术知识有助于更好地理解与应用各种信息知识。它不仅体现着大学生所具有的信息知识的丰富程度,而且还制约着他们对信息知识的进一步掌握。

1.1.2.3 信息能力

信息能力包括信息的获取、分析、加工能力。具体来说,信息能力是指信息系统的基本操作能力,信息的采集、传输、加工处理和应用的能力,以及对信息系统与信息进行评价的能力等,这是信息时代重要的生存能力。身处信息时代,如果只是具有强烈的信息意识和丰富的信息常识,而不具备较高的信息能力,是无法有效地利用各种信息工具去搜集、获取、传递、加工、处理有价值的信息的,也不能更好地提高学习的效率和质量,无法适应信息时代对未来人才的要求。信息能力是信息素养诸要素中的核心,大学生必须具备较强的信息能力,才能在信息社会中更好地生存和发展下去。

信息能力一般包括以下几个方面。

1. 信息捕捉获取能力

要获取信息,必须充分了解信息源的分布和途径,要知道信息存放在什么地方,在哪儿能够获取自己所需的信息。在知道了信息源后,还要学会获取信息的方法和技术,即具备利用检索技术获得所需信息资源的能力。文献信息是由图书馆和信息机构收集整理并经过技术加工后形成的有序资源,要获得这些信息资源,必须掌握手工检索和机器检索的基本方法和技术。现在许多电子文献数据库和信息库都利用计算机管理资源,检索时必须熟练掌握相关的检索技艺,才能有效地获取信息。在检索网络信息资源时还要学会网络浏览器和搜索引擎的使用方法。

2. 信息分析鉴别能力

随着信息资源数量的不断扩增,对信息的真假性和有效性的辨别变得越来越重要。信

息的价值和生命在于它的真实性,获取的信息如果是虚假的或者不真实的,就会导致做出错误的决策,从而产生严重的损失。所以,大学生应该提高信息鉴别能力,对信息进行比较和分析,区别信息的真伪和优劣,提高信息的有效性、可信度和真实性。

3. 信息处理加工能力

它包括了信息分类能力、信息统计分析能力、信息重组能力、信息编辑加工能力和信息存储能力。信息使用者在收集了原始的信息资料后,应该按照特定的需要对信息进行分类、统计和整理,对所收集的信息的适用性进行评估,确定信息的价值和意义,再根据主题内容按一定的逻辑方法对信息重新加以组织、编排,最后进行存储。

4. 信息交流表达能力

信息使用者在获得了所需的信息资源后,应结合自身的知识和经验,提炼出自己的主张和观点,或形成问题的解决方案,或生成某项决策。这些利用信息所形成的成果或答案,需要用一定的形式反映出来,如论文、综述、报告、讲演、讲座等。其中既有口头的成果表达形式,也有书面的成果表达形式。只有交流及表达出来的信息成果才能获得社会的认可,才能成为他人进一步探究问题的知识资源。所以,在所有的信息能力中,信息交流表达能力是最关键的能力,是一切能力的出发点和归宿点。

1.1.2.4 信息道德

信息道德是指人们在信息活动中应遵循的道德规范,它是在信息时代中规范人们的社会信息行为的伦理准则。信息道德所调节的是信息创造者和信息使用者之间的相互关系,所包括的内容有信息交流与传递目标和社会整体目标的协调一致性、信息的社会责任性、信息使用者的权利和义务等。

为了防止信息犯罪和制止不良信息行为,目前世界许多国家的计算机和网络组织都制定了相应的行为规范。如美国计算机伦理学会制定了“计算机伦理十戒”,包括以下内容:

- (1)不应用计算机去伤害他人;
- (2)不应干扰他人的计算机工作;
- (3)不应窥探他人的文件;
- (4)不应用计算机进行偷窃;
- (5)不应用计算机做伪证;
- (6)不应使用或拷贝没有付钱的软件;
- (7)不应未经许可而使用他人的计算机资源;
- (8)不应盗用他人的智力成果;
- (9)应该考虑本人所编程序的社会后果;
- (10)必须以深思熟虑和慎重的方式来使用计算机。

在网络日益普及化的今天,我们国家也制定了有关计算机网络使用的规定,以规范人们的网络行为。

应培养大学生具有正确的信息伦理道德修养,使他们学会对媒体信息进行判断和选择,自觉地选择对学习、生活有用的内容,抵制不健康的内容,不组织和参与非法活动,不利用计算机网络从事危害他人信息系统和网络安全、侵犯他人合法权益的活动。这是大学生具有

良好的信息素养的一个重要体现。

总之,信息素养的四个要素共同构成一个不可分割的统一整体。其中,信息意识是先导,信息知识是基础,信息能力是核心,信息道德是保证。

1.1.3 信息素养的特点

信息素养是一个多元化、综合性的概念,它包含多方面的内容,既包括信息意识和道德伦理,又包括信息技术的操作能力、各种软件的应用能力、信息资源的利用能力、信息的创造与表达能力,还包括信息的评价能力、开发新的信息资源与软件的能力,这些决定了信息素养具有多重特点。

1.1.3.1 信息素养具有知识性

知识是信息素养的重要内容。知识性是一个承前启后的环节,要把无序的信息经过整理转化成能够理解的有序知识,还要把知识变为智能而作用于人类社会。知识对人的信息素养的影响取决于三个方面:一是知识的广度,二是知识的深度,三是对知识的运用能力。知识的广度能够提高对信息的敏感程度,有利于从纷繁杂乱的信息中建立有机的联系;深厚的知识功底能够提高对信息的筛选和跟踪能力,有利于从浩瀚的信息中采撷到真正有用的信息;运用知识能力能够提高对信息的改造能力,信息只有在成为知识后,它的传播才会更加有效,才会更有利于知识的提升。

1.1.3.2 信息素养具有技能性

技能性是人们在处理和运用信息时,在技术、诀窍、方法和能力等方面所表现出来的素养。一般而言,人可以“意会”的知识要多于可以“言传”的知识,可以“言传”的知识又比可以“做出来”的知识或者说“技能化了”的知识要多得多。要善于将隐性知识转化为以知识形态存在的信息技术和信息方法等显性知识。所谓信息技术是指对于计算机这一必要信息工具的硬件技术和软件技术的把握和运用。所谓信息方法是指把杂乱无章、良莠不齐的信息转变成成为有序的、可以高效使用信息的有效方法。

1.1.3.3 信息素养具有创新性

创新是人类进步的动力,创新水平的高低是决定个人在市场经济社会中竞争力量大小的标尺。创新性是信息素养的生命活力。信息素养的创新需要萌生于现实生活之中,人生充满着问题、欲望和反省,没有一项答案能让人满意而止步。现实生活的大变动,总是不断地改变着人们以往的生存方式和精神需求,同时要求人们通过发展自身去适应这样的变化。信息创新的基本特色包含三个方面:一是特定社会取向,使之具有政治特色;二是特定区域的取向,使之具有文化特色;三是特定价值利益的取向,使之具有经济特色。而善于形成信息创新的个性特色正是创新的力量所在。

1.1.3.4 信息素养具有普及性

对个人来说,在信息社会中信息素养属于公民的基本素养。生活在现代社会的人们在日常生活和工作学习中都离不开信息技术,经常会接触到各种各样的信息系统,如选修课程、订购机票、查找资料、通信交流等,人们遇到问题时会经常想到如何利用信息技术去寻求

答案和帮助。信息素养是不断生长的,要善于把人生经历转化为一种终生学习的过程。

1.1.3.5 信息素养具有操作性

操作性是人们在处理和运用信息时,在技术、诀窍、方法和能力等方面所表现出来的素养。信息素养的所有内容最终必然表现在人们利用信息技术、操作信息系统上。在评判一个人的信息素养时,其实际操作能力的权值要比其他方面更高一些。也就是说,不是看人们如何说,而是看其如何做,那种只能够空泛地谈论信息技术和必要性而短于使用信息系统的人,不能视为具有较高的信息素养的人。

1.1.4 信息素养教育介绍

信息素养教育是以提高人的信息素养为目的的教育活动。具体地讲,就是要培养受教育者具备利用包括计算机、网络等信息技术在内的各种方法和手段,有效地获取、评价和利用信息的能力,使受教育者在信息意识、信息观念、信息道德、信息知识和信息技能等方面达到与信息化社会相适应的水准。

信息素养教育的内容是丰富的、发展的。一方面,人们对信息素养的认识程度在不断深入和提高;另一方面,随着信息技术的广泛应用和飞速发展,信息资源呈指数级增长,对信息素养的要求也越来越高,涉及的领域越来越广,不断推动着信息素养的发展,信息素养教育的内容也就呈现出多元的发展态势。

信息素养教育可以分为多层次、多系列的专门教育,从幼儿园到大学,有不同的对象、

不同的模式和不同的层次,也分为不同的等级和要求,如基础教育,包括基础的图书馆应用知识(Basic Library Skills)和基础的信息技术应用能力(Basic IT Skills),普通教育(Generic Information Literacy),专业教育(Discipline-Specific Information Literacy)以及综合信息素养教育。

1.1.4.1 各国信息素养教育

1. 美国的信息素养教育

美国是世界上最早研究和开展信息素养教育的国家,其信息素养教育的发展大致可分为三个阶段。

(1)重视和倡导信息素养教育的阶段(1985—1990)

20世纪80年代中期,美国政府和各类相关组织开始关注和重视信息素养教育。1985年在美国促进科学协会(AAAS)制定的《美国2061计划》中,将信息科学、计算机技术纳入到科学教育体系中,把提高全民的“科学素养”作为科学教育的首要目标和解决教育问题的主要办法。这为“信息素养”概念的拓展奠定了基础。

1987年美国图书馆协会成立了“信息素养总统委员会”,该委员会由教育界和图书馆学界的领军人物组成,担负三个使命:

①将信息素养定义为较高的素养,并定义信息素养对于学生的能力发展、终身学习和成为积极公民的重要性;

②针对正式或非正式的学习环境,设计一个或多个信息素养发展模型;

③明确继续教育和教师发展的内涵。

美国教育界、图书馆界和商业界人士认识到美国社会正面临着信息社会巨大的挑战,信息以空前的速度发展着,存储、组织和获取信息的技术也以巨大的步伐在前进,但是这些发展因素形成了许多离散的信息,而且某些信息只是有条件的个人或机构才可以访问,从而形成了“数字鸿沟”。但是在这个信息社会,所有人都应该有权通过信息来改善生活。要促进经济独立、提高生存质量,人们需要获取信息并应该不断地更新信息。面对超富裕的信息,人们需要有能力找到并使用符合其个人需求的信息。国家对信息时代发展的态度,对民主生活方式和在国际上的竞争能力将会产生巨大的影响。在美国社会中还存在着潜在的、长期的社会和经济的平等,要获得效益,人们必须具有信息素养。

1989 年在美国图书馆协会信息素养总统委员会的倡导下,成立了美国国家信息素养论坛(National Forum on Information Literacy,简称 NFIL)。建立这个论坛的目的是要那些具有理念、拥有资源的成员机构来促进其成员的信息素养。NFIL 最初只有 12 个成员机构,1998 年增加到 65 个,分别代表了商业、政府和教育机构,目前 NFIL 已经发展到 90 多个成员机构。NFIL 通过它的成员机构,经常检查信息在人们生活中的作用,以及是否有效地将信息素养应用于日常问题的解决中。论坛也支持并跟踪国内外的信息素养项目,积极鼓励州政府教育部门、高等教育委员会、学术理事会等机构来建立信息素养的指南,开展教师教育课程的发展研究以保证新的教师能够将信息素养融入其教学中。

(2)信息素养教育研究与实践阶段(1991—1997)

在这个阶段,美国政府和各级机构对信息素养教育开展了深入的研究,并进一步探索了信息教育实践。在 20 世纪 90 年代,美国开展了一些卓有成效的信息素养研究计划、示范项目及实践,包括以下一些内容。

1991 年课程发展和管理协会(ASCD)作为国家信息素养论坛的重要成员,提出了“信息素养的革命”这一行动,敦促学校、学院和大学将信息素养项目与所有学生的学习过程结合起来,并要求每一个机构每年汇报在支持和促进信息素养方面取得的成就。

1994 年至 1995 年美国在全国范围开展了信息素养能力调查,以测量信息素养与高中以上教育机构课程的结合程度。调查在美国 6 个区域 3236 所大学和学院中开展,它提供了不同机构在信息素养教育方面的进展情况。

ERIC 信息技术交换中心建立了信息素养网站,来展示学校和大学层次的信息素养教育,并对一般的公众提供有关的信息素养主题以及信息素养论坛的信息,同时支持多项信息素养研究成果的出版,其中包括 1992 年 Christina Doyle 的博士论文研究课题“Library for the Education Goals”。

美国高等教育协会(AAHE)建立了“信息素养教育行动委员会”,定期在年度会议中组织信息素养项目,以促进信息素养的研究和发展。

国家教育协会(NEA)将信息素养组合进教师的教育课程中,1996 年确定了“信息素养教育在普通教育计划中的作用框架”,以带动高等教育和基础教育的合伙人来促进学校和教师教育改革。

国家社会研究委员会(NCSSL)在“优秀的期望:社会研究课程标准”中包括了两个基本的

技能,即获取信息的技能和组织信息与利用信息的技能。这个委员会还通过各种合作者(如国会图书馆、国家问题论坛等)、专业发展课程、出版物和信息服务部门提供的资源来有效地支持公民信息素养技能的发展。

(3)信息素养标准化、合作化和网络化发展阶段(1998年至今)

在这一阶段,美国的信息素养教育得到了更广泛的发展,逐渐朝着标准化、合作化、网络化等成熟的方向发展。

1998年美国信息素养总统委员会在其“信息素养进展报告”中提出了迎接新的挑战的建议,包括:

- ①国家信息素养论坛的成员应积极争取认证机构的支持;
- ②在教师教育和操作要求中应包括信息素养技能;
- ③在图书馆教育和操作要求中应纳入信息素养;
- ④论坛的成员应通过多种方式向企业领导说明培养具有信息素养的员工的益处;
- ⑤需要更多有关信息素养研究及实践的示范计划。

2000年继美国中小学信息素养标准出台后,美国大学与研究图书馆协会(ACRL)公布了“美国高等教育信息素养能力标准(Information Literacy Competency Standards for Higher Education)”。2001年该标准获得了美国高等教育协会(AHE)的认可,成为高等教育行业的标准,并很快被其他国家作为信息素养教育的重要文献传阅,并被译成德文、西班牙文和中文等8种语言。

美国ACRL特别工作组于2001年1月拟定了高等院校学生应具备的信息素养能力,它包括6个一级指标:

- ①确定所需信息的范围;
- ②有效地获取所需的信息;
- ③能够鉴别信息及其来源;
- ④将检出的信息融入自己的知识基础;
- ⑤有效地利用信息去完成一个具体的任务;
- ⑥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。

在这6个一级指标下还分为22个二级执行指标以及86个可测定的细目。2004年1月该指标获得美国大学图书馆协会(ACRL)的正式通过。

为了使信息素养教育更加有效地开展,继高等教育的标准发布后,2001年ACRL发布了《信息素养教学目标:供高校图书馆参考的范本》,为图书馆员制定某一特定的教学目标,构建富有个性的信息素养教育提供了很好的支持。

在美国各个教育层次都可以看到在信息素养方面的努力以及采用信息素养国家标准或地区标准的实践,如科罗拉多州、威斯康星州、俄勒冈州在州际范围的高等教育系统都采用了信息素养标准,其他如纽约州立大学、加州大学、麻省大学、华盛顿大学、依阿华大学等机构也都采用了信息素养标准。

网络教育作为信息时代现代教育形态的典型表现,成为美国政府和美国人民构建学习型社会的重要手段。它以信息技术为依托,通过个体自主学习来培养具有现代信息价值观

念、具有较高信息素养、充分享有信息权利并能主动地承担信息义务的世界新型公民。进入21世纪后,美国各类信息素养的网络教学课件、软件 and 平台得到了更广泛的应用,信息素养课程与专业课程的结合也越来越紧密。比较典型的合作项目包括美国加州大学的信息能力项目、依阿华大学的 TWIST 项目、华盛顿大学开展的 Uwired 项目等。

2. 日本的信息素养教育

日本是亚洲重视学生信息素养教育比较早的国家。“信息运用能力”这一概念最早在1986年4月的日本临时教育审议会上就提出了。

1991年7月日本文部省公布了《信息教育指南》,这个具有指导性的文件指出了“信息运用能力”所包括的四个方面的内容:

- ①信息判断、选择、处理的能力和创造、传递的能力;
- ②对信息社会的特性以及信息化对社会与人类影响的理解;
- ③对信息的重要性和信息的责任感的认识;
- ④掌握信息科学基础以及信息手段(特别是计算机)的特性和基本操作。

1996年7月,日本中央教育审议会议在其首次咨询报告《展望21世纪日本的教育发展趋势》中,详细地论述了信息化教育,将培养学生信息综合利用能力的必要性放在首位,并把信息教育基础作为学校教育的一大目标来抓。

1997年10月日本“协力者会议”发表了题为“面向体系化信息教育的实施”的报告,该报告就信息教育的现状、今后学校教育中信息教育的作用以及对修订学习指导要领等展开了详细的论述,并提出了信息教育的目标。

①信息运用的实践能力

包括对于课题适当地运用信息手段,对于必要的信息主动地收集、判断、表现、处理和再创造的能力,以及能够根据对方的情形来发送、传递信息的能力。

②对信息的科学理解

包括对信息运用基础和信息手段特性的理解,对适当地处理信息、自我评价与改善信息运用的基础理论与方法的理解。

③参与信息社会的态度

包括理解社会生活中信息和信息技术所起的作用及其影响,理解信息伦理的必要性、信息的责任性以及主动地参与创建理想信息社会的态度。

1998年7月,日本教育课程审议会发表了题为“关于教育课程基本的方向”的咨询报告,进一步以法规形式明确了信息教育的有关细节。在实际教学中,从小学到高中都开设信息技术课,小学开设《计算机综合学习时间》,初中开设《情报基础》必修课,高中设置《情报》必修课。大学阶段信息素养教育要求每个大学毕业生具备上网查询资料的能力。

3. 英国的信息素养教育

英国学院、国立和大学图书馆学会(SCONUL)信息素养咨询委员会自1997年起就致力于信息素养教育的研究工作。其特别工作组于1999年发布了高等教育的信息技能意见书,包括早于美国 ACRL 的“高等教育信息素养标准”,以及与其类同的信息素养的7项指标(Seven Pillars of Information Literacy),描述了信息素养的模型,认为信息素养不但包含信

息技术,还包括对信息的产生、获取、评估、管理、使用和传播等方面,信息素养比信息的概念更为广泛。

该模型只是勾勒了一个从学习图书馆基本技能和 IT 技能的新手到熟练的信息素养专家所需能力的概略图,但对各项指标没有进行细化,因此实际操作性还不够强。

4. 澳大利亚和新西兰的信息素养教育

2001 年澳大利亚大学图书馆委员会(CAUL)发布了第 1 版的高等教育的“信息素养标准”。该标准在美国 ACRL 的“高等教育信息素养标准”的基础上增加了两个指标:(1)具有信息素养的人能够对收集与产生的信息进行分类、保存、管理和改写;(2)能够认识到信息素养是终身学习和具有参与感的公民的必需。其第 2 版由澳大利亚和新西兰信息素养学会于 2004 年联合发布,改名为“澳大利亚和新西兰信息素养框架”(简称《框架》)。

《框架》对信息素养做出了如下的描述:“具有信息素养的人能够识别自己对信息的需求,决定所需信息的范围,有效地获取信息,严格地评估信息及其来源,分类、存储、使用并加工所得的信息,能将所选信息融入自身知识体系中,高效地利用信息来学习、创造新知识、解决问题和做出决策,懂得使用信息过程中的经济、法律、社会以及文化问题,能够合理合法地获取和使用信息,能够在参与公民和社会责任事务中使用信息和知识,并把信息素养当成独立学习和终身学习的一部分。”

《框架》认为信息素养是一个辨明需求、理解、检索、评估和利用信息的智力框架,在承认信息技术对信息素养支撑作用的同时,强调信息素养所需要的推理、判断等智力因素。《框架》由 6 个一级指标、19 个二级指标和 67 个三级指标组成。

此外,1997 年德国总理施罗德在“德国—21 世纪”大会上致辞时强调,为确保德国在信息时代占据世界领先地位,政府将采取措施改革教学内容,以提高全民的“信息素质”。1999 年韩国也开始在高中阶段实行信息素养认证制度。

1.1.4.2 我国信息素养教育

我国自 1996 年原国家教委颁布了“计算机教育五年发展纲要”以后,中小学的信息化教育开始发展和逐渐普及。进入 21 世纪后,我国基础教育的信息化教育目标开始突破单纯的计算机素养能力培养,并向信息素养能力培养转变。2000 年 11 月,我国发布了“中小学信息技术课程指导纲要(试行)”,提出了 21 世纪我国对学生信息素养教育和培养的目标,包括培养信息意识、信息获取能力、信息判断能力、信息加工处理能力、信息传递交流能力、协作意识和信息应用能力等。2000 年我国中小学全面开设信息技术课程,在个别示范性重点中学还开始开设了专门的信息检索课程。

我国高校的信息素养教育始于 20 世纪 80 年代,国家教育行政主管部门(教育部或国家教委)先后颁发了(84)004 号、(85)065 号、(92)108 号三个指导性文件,体现了国家对信息素养教育的高度重视。1992 年,国家教委在颁发的《文献检索教学基本要求》中将信息意识和信息能力的培养列为文检课的教学目标。

我国高校信息素养教育的形式包括在本科生和研究生教育中开设“文献检索与利用”的必修课和选修课、定期举办讲座和个别辅导。在课程的内容设置方面,主要包括文献检索基础知识、文献检索的原理、情报检索语言、检索工具的使用方法介绍,计算机检索概论等。承

担文献检索课教学的主要是图书馆,另外还有一些院校的信息管理系(学院)。通过长期的努力,他们在教学内容、教学方式、教学技术与手段、教材建设等方面都做了大量的工作,取得了许多可喜的成果。信息素养教育也从文献检索课拓展到了新生培训、系列讲座等多种形式和范围。但是随着时代的发展,尤其是互联网的出现,网络上各种各样信息的大量出现以及各种综合和专业数据库的出现,同时受我国高等教育整体改革的影响,尤其是受本科生教育整体学时缩减的影响,许多院校的文献检索课程教学出现了下滑和萎缩的情况。

目前国内信息素养教育存在的不足主要集中在以下几个方面。

(1)国内对信息素养教育的重要性和紧迫性的认识还不到位。信息素养的形成是一个渐进的培养过程,大学期间是一个重要的培养阶段,但一些高校的主管领导、教学管理人员和部分教师对信息素养教育在认识上还存在偏差,认为信息素养教育的开展无需开设一门课程,只需做一些专题系列讲座就可以了,或者通过开设选修课来进行。

(2)现行的信息素养教育缺乏专门的机构与组织。我国高校开展信息素养教育虽然已有几十年的历史,但目前信息素养教育还处于各高校自行探索和实践的阶段。各类型图书馆之间、图书馆与其他公共机构之间、图书馆与企业之间的合作还很少。目前只在高校图书馆协会之中展开,缺乏有效的沟通和交流机制,更没有全国性的专门组织或机构来从事信息素养教育和研究。

(3)缺乏统一的信息素养能力评价指标。在信息时代要加强高校信息素养教育,必须首先明确我国高校信息素养教育的培养目标,即高校信息素养能力的评价指标,以此目标为指引才能合理地开展信息素养教育。从国外大学信息素养教育的情况来看,不少大学都制定了自己的信息素养标准,如澳大利亚的格里菲斯大学、美国的加利福尼亚大学、纽约州立大学、佛罗里达大学等都有自己的信息素养标准。此外,2001年1月18日,美国高等教育研究协会审议并通过了“美国高等教育信息素养能力标准”(Information Literacy Competence Standards for Higher Education),统一规范了高等教育信息素养能力标准。

(4)缺乏系统的课程设置。我国大部分高校对于信息素养的教育还仅仅局限于开设计算机应用基础课、文献检索课和怎样利用图书馆等专题讲座这样狭窄的纯技术性范畴内的课程。其中计算机课程在等级考试指挥棒的控制下,内容上只注重相关考点的教学,而且过分重视操作层面的教学,没有重视学生对新技术跟踪能力的培养。文献检索课程作为对大学生进行信息素养教育的一门重要课程,长期以来只注重检索方法从手工检索到计算机检索和网上检索技能的培养上,文献检索课的内容也只是文献检索基本知识,而缺乏对信息知识的系统介绍。没有系统的课程设置,就不能有效地开展信息素养的教育活动。培养和提高学生的信息素养不是靠开设几门课程就能完成的,应该走多元化培养的道路,需要系统的课程设置来支撑。

(5)我国大学生信息素养的培养与专业知识整合相分离。目前信息技术方面的课程主要以单独设置为主,并且大都集中在第一学年,大学后三年则较少地涉及信息素养培养方面的课程,致使许多学生不能有效地利用信息技术为学习服务。实际上,信息素养的培养目的不仅是为大学生当前的专业学习提供支持,更主要的是为他们今后开展工作、进行专业研究而做准备,所以对大学生信息素养的培养应在第二学年之后与专业学习整合起来进行。目