

# 大学生信息素养教程

DAXUESHENG  
XINXI SUYANG JIAOCHENG

宋凯 编著



国防工业出版社  
National Defense Industry Press

014034291

G254.9  
02

理论部分介绍 信息素养的提出和发展,对大学生信息素养的要求等方面进行理论化的分

实务部分介绍 数据库的检索与使用方法,涵盖了中外文书、期刊、报纸、古籍及特种文献等各种文献类型,同时,提供了一套较为新颖的轻量级自制图书馆系统案例,并对学术论文的写作、发表及学术规范进行了介绍。

# 大学生

宋凯 编著

# 信息素养教程

国防工业出版社



G254.9/02

信息素养概述  
信息素养教育  
网络信息资源的检索与使用  
特种文献资源检索  
古籍资源的利用  
现代移动数字图书馆技术  
版权法与学术规范



北航

C1722427

## 内 容 简 介

本书针对现代大学生信息素养的培养,分为理论和实务两部分。理论部分介绍信息素养的提出和发展,对大学生信息素养的要求等方面进行理论化的分析,并介绍图书馆简单的发展史、图书馆的社会功能、高校图书馆应该发挥的教育引导作用。实务部分是针对大学生信息素养的培养有目的地介绍一些数据库、古籍及特种文献的检索,提供了一套较为新颖的轻量级自制图书馆系统案例,以及提供了一些学术论文的写作方法,旨在培养学生快速准确地检索信息、自主管理信息、利用信息进行写作等方面的能力。

### 图书在版编目(CIP)数据

大学生信息素养教程 / 宋凯编著. —北京:国防工业出版社, 2013. 4  
ISBN 978 - 7 - 118 - 08798 - 7

I. ①大... II. ①宋... III. ①信息技术 - 高等学校 - 教材 IV. ①G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 075622 号

※

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京奥鑫印刷厂印刷

新华书店经售

\*

开本 787 × 1092 1/16 印张 13½ 字数 311 千字  
2013 年 4 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—3000 册 定价 38.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

国防书店:(010)88540777

发行邮购:(010)88540776

发行传真:(010)88540755

发行业务:(010)88540717

# 前言

编者 2013年1月

信息素养是现代大学生所应具备的基本素养。本书从理论和实务两方面对信息素养进行了详细阐述。理论部分介绍信息素养的提出和发展,对大学生信息素养的要求等方面进行理论化的分析。实务部分介绍了数据库的检索与使用方法,涵盖了中外文图书、期刊、报纸、古籍及特种文献等各种文献类型;同时,提供了一套较为新颖的轻量级自制图书馆系统案例,并对学术论文的写作、发表及学术规范进行了介绍。本书旨在培养学生快速准确地检索信息、自主管理信息、利用信息进行写作等方面的能力。

本书循序渐进、内容完整、实用性强。以教材方式组织内容,可以作为高等学校的文献检索课的教材,适合不同专业的同学选择使用。第1章为信息素养概述,第2章为高校信息素养教育,第3章为网络信息资源的检索与使用,第4章为特种文献资源检索,第5章为古籍资源的利用,第6、7、8章介绍了现代移动数字图书馆技术,第9章为版权法与学术规范。本书内容丰富,信息素养的理论、各种数据库网络信息资源的利用、学位论文的撰写、移动终端系统的编程指导都可以在本书中找到,可以说是一本很实用的文检课教材。本书可以让读者更全面地了解现代网络信息资源,逐步培养同学们的信息素养能力。

本书在编写过程中,得到了南玉霞、张秀坤、殷岚、冯佳、王日花、杨洋的帮助,大家付出了艰辛的劳动,在此一并表示由衷的感谢!

本书编著初衷,是致力于提升大学图书馆在信息素养教育中的核心地位。然而,初衷并不等于最终目的,我们的最终目的是希望本书的出版能够服务于广大的读者师生,甚至包括图书馆的工作人员,也希望能够给图书馆界投入一丝新的知识力量。

编者

2013年1月

# 目 录

<b>第1章 信息素养概述</b>	1	<b>第4章 特种文献资源检索</b>	78
1.1 信息时代与信息素养	1	4.1 科技报告	78
1.2 信息素养的构成与特点	8	4.2 科技会议文献	87
1.3 信息素养评价	11	4.3 专利文献	95
1.4 信息素养教育	14	4.4 标准文献	111
<b>第2章 高校信息素养教育</b>	19	4.5 学位论文	121
2.1 大学生信息素养现状及评价	19	<b>第5章 古籍资源的利用</b>	127
2.2 高校图书馆信息素养培养模式	22	5.1 中国古籍资源概况	127
2.3 文献知识分类	27	5.2 何其芳藏古籍特色资源	129
2.4 信息检索基础理论	32	5.3 常用古籍数据库	133
<b>第3章 网络信息资源的检索与使用</b>	40	<b>第6章 现代移动数字图书馆技术绪论</b>	141
3.1 网络搜索引擎的利用	40	6.1 Apple 手持移动终端设备概述	142
3.2 图书的查找利用	47	6.2 移动数字图书馆功能及需求分析	144
3.3 期刊论文的查找利用	55	6.3 某大学移动数字图书馆相关问题研究	147
3.4 报纸的阅读与检索	73		

---

**第7章 轻量级图书馆 Web 系统的  
研究与实现** 150

---

- 7.1 轻量级图书馆 Web 系统的  
研究 150
- 7.2 轻量级图书馆 Web 系统的  
实现 156
- 7.3 轻量级图书馆 Web 系统  
性能测试 172
- 7.4 本章技术小结 173

---

**第8章 基于 Apple 移动终端设备的  
个人图书馆系统的研究与  
实现** 175

---

- 8.1 Apple 移动终端设备的  
个人图书馆系统研究 175

- 8.2 SQLite 数据库模块设计  
实现 181
- 8.3 界面设计模块和数据控制  
模块实现 184
- 8.4 个人图书管理系统性能  
测试 189
- 8.5 本章技术小结 190
- 8.6 图书馆新技术小结及  
展望 191

---

**第9章 版权法与学术规范** 193

---

- 9.1 版权法 193
- 9.2 学术规范 197
- 9.3 学术论文写作与发表 201

# 第1章

## 信息素养概述

从20世纪后半叶开始,人类社会逐渐步入以信息快速增长为特征的信息社会。信息技术,特别是计算机技术、网络技术、多媒体技术和信息高速公路的飞速发展,对社会经济、文化、教育等各方面产生了深远影响。高度信息化是21世纪人类社会的重要特征之一。在信息化社会里,要求人们具有快速获取信息及创造性地运用知识、信息和技术的的能力,这也是21世纪公民应具备的基本素质。随着信息化浪潮的高涨,信息素养成为备受各方关注的热点问题,信息素养教育引起了世界各国越来越广泛的重视,信息素养被逐步纳入从小学到大学的教育目标与评价体系中,成为评价人才素质的一项重要指标。有关信息素养的讨论,也逐渐成为世界各国教育界乃至社会各界关注的重大理论和实践课题。本章主要对信息时代下“信息素养”这一学术术语的概念、构成、评价等知识进行了探讨,并指出信息素养教育的重要性。

### 1.1 信息时代与信息素养

#### 1.1.1 信息概述

在现代社会中,人们随时随地自觉或不自觉地都在与信息打交道。信息在自然界、人类社会以及人类思维活动中普遍存在,随着社会的发展,信息所起的作用也越来越明显,例如:毕业生在论文写作、科研人员在设计科研课题前都需要检索、查询大量的与该课题相关的信息;一个正确的决策信息可以挽救一个企业濒临破产的命运,等等,这些无不证明了“信息”和“物质”、“能量”一样,已成为现代社会的一个很重要的“要素”,正在改变人们的生存环境和生存方式。

什么是信息?信息有哪些特征?信息、知识和文献有什么区别?作为信息时代的大学生,只有了解了这些才能更好地掌握信息,发挥其作用,摒弃其消极的一面,为我们的学习和生活创造有益条件。

##### 1. 信息的概念

“信息”一词有着很悠久的历史,早在两千多年前的西汉,即有“信”字的出现。“信”常可作消息来理解。作为日常用语,“信息”经常是指“音讯、消息”的意思,但至今信息还没有一个公认的定义。

信息作为一个科学术语被提出和使用,可追溯到1928年哈特莱(R. V. L. Hartly)在《信息传输》一文中的描述,他认为:发信者所发出的信息,就是他在通信符号表中选择符号的具体方式,信息是指有新内容、新知识的消息。

信息作为科学的概念,首先是在信息论中得以专门研究的。1948年,申农(Claude Elwood Shannon)博士在《贝尔系统技术杂志》上发表的著名论文《通信的数学理论》中,给出信息的数学定义,认为信息是用来消除随机不确定性的东西,并提出信息量的概念和信息熵的计算方法,从而奠定了信息论的基础。美国数学家维纳(Norbert Wiener)教授在其专著《控制论——动物和机器中的通信和控制问题》中,阐述信息是“我们在适应外部世界,并使这种适应反作用于外部世界的过程中,同外部世界进行相互交换的内容的名称”。1956年,英国学者Ashby提出“信息是集合的变异度”,认为信息的本性在于事物本身具有变异度。1975年,意大利学者郎格(G. Longo)在《信息论:新的趋势与未决问题》一书序言中指出:“信息是反映事物构成、关系和差别的东西,它包含在事物的差异之中,而不在事物的本身”。

国际标准化组织(ISO)定义信息为:“对人有用的数据,这些数据将可能影响到人们的行为与决策。”ISO对信息所下的定义已覆盖了申农的内容,因为从“数据”到“信息”的过程,也就是通过数据处理消除了部分不确定性转化为有用信息的过程。它也覆盖了维纳的内容,即这些可能影响到人们的行为与决策的数据,也是人们适应外部世界,并且同外部世界进行交换的内容。

迄今为止,信息仍然没有一个统一的概念定义,现在一般认为信息是客观事物所具有的一种基本属性,是客观事物运动形式和状态的表征。由于人们应用信息概念的层次和角度不同,因此对信息内涵的表述也是不相同的。一般来说,对信息可以从本体论和认识论两个层次上加以理解:本体论意义上的信息可被定义为事物运动的状态以及它的状态改变的方式,这里所说的事物既包括外部世界的物质客体,也包括人类自身。认识论意义上的信息指认识主体所感知到的事物的运动状态和变化方式。也就是说,人们通过各种感觉器官感知到的所有有关事物的运动状态和变化都可以称之为信息。人不仅可以接受信息,还可以输出信息。信息交换是人类生存的需要,所有有机体都是通过不断与外界交换信息而适应环境并与周围环境之间保持动态平衡的。

总而言之,信息是通过符号(如文字、图像等)、信号(如有某种含义的动作、光电信号等)等具体形式或通过一定的载体或技术传递和处理来表现各种客观事物在运动变化中所具有的特征内容的总称。信息是物质的存在方式、形态和运动规律的反映形式及表现特征,是所有事物都具有的属性,包括自然信息、生物信息和社会信息。

## 2. 信息特征

### 1) 传递性和共享性

人们对信息的主观认识,是通过信息的传递来实现的。信息不是物质,共享后不会消失,它可以为全人类所享用。例如:当某人将知识化的信息传递给他人后,他本人并没有丢失自己的知识,相反地,由于在传递过程中反复使用,知识反而更加巩固和充实。共享性是信息与物质和能量的最大区别。

### 2) 不守恒性

信息不是能量。虽然信息的传输、变换、处理均需要能量,但信息本身的内容及所起的作用不取决于传递信息所消耗的能量。信息的内容取决于信源;信息所起的作用,则取决于信息的内容和信宿(收信者)的条件。能量可以相互转化而且是守恒的,信息则不遵守



守恒定律,可以暂时消失或永久消失,而且常常由于传递过程中的干扰而造成信息丢失。

### 3) 独立性与依附性

信息来源于物质和意识,但信息可以脱离物质和意识独立存在,它并不依赖某一特定的物质载体。但是,信息必须依附于某种载体。所谓载体就是指承载信息的媒体,例如:“香”味的信息是通过空气传递的;“暴雨”的信息是通过气象预报节目的声音和语言传递的。信息的传递需要载体,没有载体的信息是不存在的。而且信息可以通过不同的载体进行传输或存储。

### 4) 认知性与可处理性

信息可以被人类解读、认识和感知,不同的人对相同的信息的理解和感知程度也是有差异的。当今信息的扩充速度快得惊人,这就要进行处理,择其有用者而取之。处理的方法很多,如分类、归纳、删除、修改等。有些信息经过人们的分析、综合和提炼等加工后,可以增加它的价值。

### 5) 时效性与针对性

信息仅在一定时间内具有其价值,特定时间过后可能会转化为无效信息,信息的实效性及针对性取决于信源的性质,面对社会上纷繁复杂、数量众多的信息,我们在查找利用的同时,首先应有针对性地选择所关注领域的信息,其次关注其时效性,因为有些领域的信息时效性极强,过了时效的信息是没有价值的。

## 3. 信息、知识和文献

信息是物质的存在方式、形态和运动规律的反映形式及表现特征,是所有事物都具有的属性。

知识是人类社会实践的总结,是人的主观世界对客观世界的概括和反映。人类在社会实践中通过对自然界和人类社会发展的运动规律产生认识,再通过人的大脑重新组合和系统化,就获得了知识。

文献是用符号、图形、文字、视频、声频等方式记录人类知识和有效信息的载体。《中华人民共和国国家标准、文献著录总则》(GB 3792.1—83)对文献的解释为“文献是记录知识的一切载体。”如印刷机,所谓制品、磁盘、光盘等。图书馆收藏的图书、光盘、数据库也都属于文献资料的范畴。

信息、知识、文献三者是密不可分的(图1-1):信息是构成知识的原料,这些原料经过人脑接收、选择、整理、提炼等加工过程,形成各种各样的知识。信息是物质的属性,是广泛存在于自然界和人类社会中的一切事物的存在方式和运动状态的客观反映,是人类

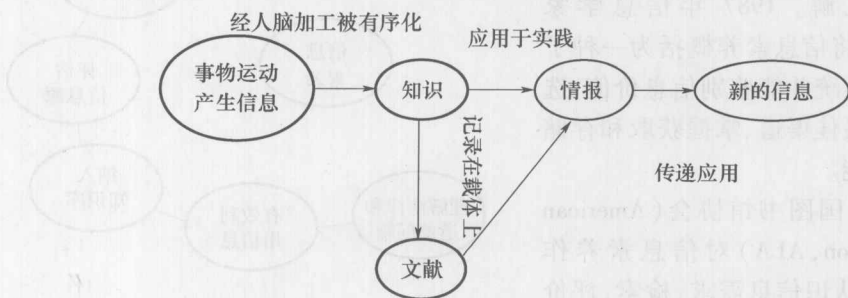


图 1-1 信息、知识、文献关系

认识世界的依据;知识是人类创造的精神财富,是人类接受了来自自然界和人类的大量信息后,将反映自然现象和社会现象的信息经过加工,上升为对自然界和人类社会发展客观规律的认识。文献是记录知识和信息的一切载体,是知识或信息的重要存储和传播工具。

了解信息、知识和文献的定义和相互关系,有助于大学生掌握信息论的基本知识,为获取、查找、利用信息做好理论准备。

### 1.1.2 信息素养

信息素养是伴随着信息产业的形成而出现的一个名词术语。随着信息产业的形成和发展,它大大改变了国家的产业基础结构,使得信息产业在成为一种增值型产业的同时,又要求国民具备与其相适应的信息素养,以推进社会信息化的进程和信息产业的进一步发展。为了迎接信息产业形成和发展所造成的社会物质生产结构变革而对教育提出的挑战,西方发达国家在20世纪70年代初就开始着手信息素养教育的研究;进入80年代,信息素养的含义不断深化,涉及领域更加广泛;90年代,人们对信息素养的认识更是深入到人的整体素养这一层面。

#### 1. 信息素养概念的发展

信息素养(Information Literacy)这一概念曾有很多不同称谓,如:“计算机素养”、“媒体素养”、“信息能力”、“数字素养”、“网络素养”等。信息素养是一个含义广泛且不断发展的综合性概念,它不仅包括运用当代信息技术获取、识别、加工、传递和创造信息的基本技能,更重要的是有着在当代信息技术所创造的新环境中独立学习的能力及创新意识、批判精神及社会责任感和参与意识。

信息素养的概念首先是从图书馆检索技能发展和演变过来的,最早是由美国信息产业协会主席保罗·泽尔斯基(Paul Zurkowski)于1974年提出的,他把信息素养定义为:“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”,后来又将其解释为“人们在解答问题时利用信息的技术和技能”。此后信息素养引起了国内外的普遍关注,其定义也在不断演变和发展,对其内涵与外延也在不断地丰富、发展。

1983年,美国信息学家霍顿提出要在教育部门开设信息素养课程;日本学者增田米二认为,教育要迎接信息化社会的挑战,唯有实施信息素养教育。与此同时,世界各国的研究机构纷纷围绕如何提高信息素养展开了广泛的探索和深入的研究,对信息素养概念的界定、内涵和评价标准等提出了一系列新的见解。1987年信息学家Patriaia Brevik将信息素养概括为一种了解提供信息的系统并能鉴别信息价值、选择获取信息的最佳渠道、掌握获取和存储信息的基本技能。

1989年,美国图书馆协会(American Library Association, ALA)对信息素养作了定义:“个体认识信息需求、检索,评价和有效利用信息的综合能力。”即信息



图1-2 信息素养——获取信息的过程

素养是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

To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information.

——美国图书馆协会 ALA, 1989

1992年, Christina Doyle 在《信息素养全美论坛的终结报告》中将信息素养进一步定义为:一个具有信息素养的人能够认识到精确和完整的信息是做出合理决定的基础;确定一个对信息的需求;形成基于信息需求的问题;确认潜在的信息源;制定成功的检索方案;从计算机和其他的信息源中获取信息;评价信息;组织信息于实际应用;将新信息与原有的知识体系融合;在批判性思考和问题解决的过程中使用信息。其中将信息素养细分为10种能力。

- (1) 能辨识自己的信息需求。
- (2) 能了解完整的信息与智慧决策之间的关系。
- (3) 能有效地陈述信息问题,表达信息需求。
- (4) 知道有哪些有用的信息资源。
- (5) 能制定妥善的信息检索策略。
- (6) 能使用不同方式存储的信息资源。
- (7) 能评估信息的相关及有用程度。
- (8) 组织信息使其有实用性。
- (9) 吸收新知识使之成为自己知识结构的一部分。
- (10) 能利用信息进行批判性思考及解决问题。

1998年,美国图书馆协会和教育传播与技术协会在《信息能力:创建学习的伙伴》一书中制定了学生学习的九条信息素养标准(表1-1),这一标准分为信息素养、独立学习和社会责任三方面,丰富了信息素养的内涵。

表1-1 信息素养的九大标准

信息素养	能有效、高效地获取信息
	能熟练、批判性地评价信息
	能精确、创造性地使用信息
独立学习	能探求与个人兴趣有关的信息
	能欣赏作品和其他对信息进行创作性表达的内容
	能力争在信息查询和知识创新中做得最好
社会责任	能认识信息对民主化社会的重要性
	能符合伦理道德
	能积极参与团队活动来探求和创建信息

2000年1月18日,在美国得克萨斯的圣安东尼奥召开的美国图书馆协会(ALA)冬季会议上,美国大学与研究图书馆协会(ACRL)标准委员会颁布了适用于高等教育的信息素养标准和性能指标(表1-2),应具备的信息素养有6项指标。

表 1-2 适用于高等教育的信息素养标准、性能指标

标准	性能指标
1. 具有信息素养的学生应能确定所需信息的性质和范围	能清晰详细地表达信息需求
	能确定多种类型和格式的可能的信息源
	能考虑到获取信息的成本和收益
	能重新评估所需信息的性质和范围
2. 能有效和高效地获取信息	能选择适当的研究方法或信息检索手段获取信息
	能构建和实施基于有效性的信息检索策略
	能联机检索信息或亲自使用各种方法
	能调整信息检索策略
	能摘要、存档和管理信息和信息源
3. 能批判性地评估信息和信息源,将新的信息综合到现有的知识体系和价值观中	能综述所收集信息的主要思想和观点
	能清晰明白地说明初始评价标准,并对信息和信息源进行评价
	能综合主要思想和观点完善新概念
	能比较新旧知识的差异和联系,确定新信息新增的涵义和其他特征
	能确定新知识是否对个人价值观产生影响,并逐步和解冲突
	能通过与专家或他人谈论,验证对信息的理解和解释是否正确
4. 能独立或作为团队的一员高效地利用信息,实现一个明确的目标	能运用新旧信息计划或创建一个特别的成果或某项工作
	能修正原先制定的工作程序
	能高效地与他人沟通,实现目标
5. 能理解信息使用上的经济、法律和社会道德的问题,在伦理上和法律上是可行的	能理解信息和信息技术上的伦理、法律和社会经济问题
	能依照相关的法律、法规、制度和礼仪使用信息
	能对工作中使用的信息情况进行肯定和致谢

- (1) 确定所需信息的范围。
  - (2) 有效地获取所需的信息。
  - (3) 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。
- 在一级指标下又分了 22 个二级执行指标和 86 个可测定的细目。

国内的学者也纷纷提出了自己的理解和剖析,具有代表性的是华东师范大学王吉庆在其专著《信息素养论》中提到的:信息素养是人们在信息社会获得信息、利用信息、开发信息方面的修养与能力。它包含信息意识与情感、信息伦理道德、信息常识以及信息能

力等多个方面,是一种综合性的、社会共同的评价。

江西师范大学钟志贤教授提出信息素养主要表现为以下八方面的能力,即运用信息工具;获取信息;处理信息;生成信息;创造信息;发挥信息效益;信息协作;信息免疫。

桑新民教授则从高效获取信息的能力;熟练、批判性地评价信息的能力;有效地吸收、存储和快速提取信息的能力;运用多媒体形式表达信息、创造性使用信息的能力;将驾驭信息的能力转化为自主、高效地学习与交流的能力;学习、培养和提高信息文化新环境中公民的道德、情感、法律意识与社会责任六个方面描述了信息素养的内在结构与目标体系。把信息素养作为一种高级的认知技能,同批判性思维、问题解决的能力一起,构成了学生进行知识创新和学会如何进行学习的基础。

张艺兵、李艺的“信息素养新界说”对信息素养作了比较透彻的分析。从技术学视野看,将信息素养定位在信息处理能力;从心理学视野看,把信息素养定位在信息问题解决;从社会学视野看,把信息素养定位在信息交流;从文化学视野看,把信息素养定位在信息文化的多重建构。

综上,在我国信息素养通常被定义为:从各种信息源检索,评价和使用信息的能力,是信息社会劳动者必须掌握的终身技能。信息素养的内涵包括:认识到信息需求及问题所在,制定信息检索策略,掌握信息检索技术,能评价信息,根据实际用途组织信息,将新信息融会到现有知识结构中,在批判性思考,解决问题和交流的过程中使用信息。

在技术变革和信息爆炸的时代中,不管是学术研究,工作还是日常生活,每个个体都面临着丰富繁杂的信息选择,都必须了解信息需求,知道如何及何时借助各种工具进行信息检索,评价和有效利用,对这种技能的见解逐步形成了信息素养的观念。

## 2. 信息素养的内容

“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。简单的定义来自1989年美国图书馆协会,它包括:能够判断什么时候需要信息,并且懂得如何去获取信息,如何去评价和有效利用所需的信息。

这样的看法目前已形成一种共识。除美国外,一些西方发达国家的观点大同小异,美国大学与研究图书馆协会(ACRL)提出的高校信息素养标准,在美国已被广泛认可和接收,英国、澳大利亚等根据国情,稍有补充和修改。这些标准可以成为我们研究的参照体系,以确立我国信息教育的明确目标和行动纲领。

### 1) 信息素养是一种基本能力

信息素养是一种对信息社会的适应能力。美国教育技术 CEO 论坛 2001 年第 4 季度报告提出 21 世纪的能力素质,包括基本学习技能(指读、写、算)、信息素养、创新思维能力、人际交往与合作精神、实践能力。信息素养是其中一个方面,它涉及信息的意识、信息的能力和信息的应用。

在当今信息技术迅速发展和信息资源激增的环境下,每个人在其研究、工作以及生活各方面面临着不同种类的、数量巨大的信息选择。人们可以通过图书馆、信息中心和 Internet 等去获取信息,而这些信息又往往以未经过滤的形式传递给个人,使人们对其真实性、合法性和可靠性发生怀疑,信息质量的不确定性和数量的日益膨胀对人们认识、评价

信息提出了新的挑战。如果没有有效获取和利用信息所必备的那些能力,大量丰富的信息本身并不能产生有思辨能力和创新意识的一代新人。

### 2) 信息素养是一种综合能力

信息素养涉及各方面的知识,是一个特殊的、涵盖面很宽的能力,它包含人文的、技术的、经济的、法律的诸多因素,和许多学科有着紧密的联系。信息技术支持信息素养,通晓信息技术强调对技术的理解、认识和使用技能。而信息素养的重点是内容、传播、分析,包括信息检索以及评价,涉及更宽的方面。它是一种了解、搜集、评估和利用信息的知识结构,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。信息素养是一种信息能力,信息技术是它的一种工具。

### 3) 信息素养是可以分层次的

在国外已逐步形成了系列的信息素养专门教育,从幼儿园到大学,有不同对象、不同模式和不同层次,分为不同的等级和要求来执行,如基础教育,包括基础的图书馆应用知识(Basic Library Skills)和基础信息技术应用能力(Basic IT Skills);如普通教育(Generic Information Literacy)、专业教育(Discipline—Specific Information Literacy)以及综合信息素养等。

## 1.2 信息素养的构成与特点

信息素养的内容延伸为信息意识、信息能力、信息知识和信息道德四个个方面。信息意识指对信息敏感的程度,是人的一种才智素质,是人们对于外部世界的信息关系的理解,是人们在认识世界和改造世界中开发和利用信息的观念和自觉能力,它是形成信息素养的重要动力。信息能力则是人们成功地进行信息活动所必须具有的个性心理特征,指人们获取信息、处理信息、利用信息和创造信息的能力,它是构成信息素质的核心。信息知识是开展信息活动所必备的基础知识,包括传统文化素养、信息的理论知识和现代信息技术及外语等,是支撑整个信息活动的知识基础。信息道德是整个信息活动中的道德规范,它是调节信息生产者、信息加工者、信息传递者及信息使用者之间相互关系的行为规范的总和,主要包括:遵守信息法律法规,尊重知识产权,保护个人隐私,维护信息安全,不制作传播,消费不良信息,传播计算机病毒等。

### 1.2.1 信息素养的构成

#### 1. 信息意识与情感

科学技术的迅猛发展,国际互联网的全球贯通,使得信息的获取异常便捷。然而,面对浩如烟海、无边无际的信息海洋,不同的人对待信息的意识情感是大不一样的。信息意识则是指人们对信息的认识、观念和需求。通俗地讲,面对不懂的东西,能积极主动地去寻找答案,并知道到哪里、用什么方法去寻求答案,这就是信息意识。信息意识具有能动性,这种能动性主要表现为人们所具有的信息情感,包括主体通过观察捕捉到可能成为有用信息的“源信息”,再经过大脑的判断、分析、整理,从纷繁芜杂的“源信息”中提取出有效信息并加以利用。它使主体从信息中引出概念、思维、计划,用以指导自己的信息行为。

因此,主体的信息意识是信息行为的前提,它影响主体自觉地、有目的地、主动地进行信息活动。

主体的信息意识具有一些外在的表现形式,这些表现形式主要包括以下几方面。

(1) 对信息具有自觉的心理倾向,对信息具有特殊的、敏锐的感受力并在信息活动中有明确的目标,能从众多信息源中敏锐捕捉、选择、利用有效的、利于达到信息活动目的的、有价值的信息,善于从旁人看来司空见惯、微不足道的现象中发现有价值的信息。

(2) 对信息具有持久的注意力。

(3) 对信息价值的判断力和洞察力。面对纷乱无序的信息能够去粗取精,去伪存真,进行识别和选择,从而较快地做出相应反应。

(4) 具有现代教育教学的信息观,自觉地学习、掌握各种现代信息工具,并将其熟练地运用于学习和工作中,从而最大限度地使用 Internet 上丰富的信息资源。如经常阅读电子出版物、在 Internet 上或利用图书馆查找学习资料等。

## 2. 信息知识

信息知识是信息素养结构中不可缺少的重要组成部分,它表明人们对于信息理论及信息技术了解的程度,而且通过了解与掌握这些知识,有助于巩固和加强人们的信息意识、能力、伦理道德等。一般来说,信息知识方面的具体内容有以下几个方面。

(1) 有关信息基本理论的科学理解。如信息的本质、特征,信息运动的规律,信息系统的结构、工作原理及其原则,信息化、信息化社会,信息检索、信息方法等。

(2) 现代信息技术知识。主要有三个方面:①计算机基础知识,包括计算机的基本构造、计算机的工作原理、计算机的硬件和软件、计算机的基本操作与维护、常用应用软件如 Word、Excel、PowerPoint 等的使用。②网络知识,包括网络基础理论知识,如全球网络信息资源的类型、涉及的服务范围、记录格式、存取途径和使用情况等;网络应用工具的使用要领;网络信息检索知识等。③多媒体知识,包括多媒体技术的概念、特点及应用;多媒体软、硬件环境;声音、图像、视频等媒体数据的采集软件;计算机辅助教学(CAI)的工作原理、类型、实施等。

(3) 信息伦理知识。介绍知识产权保护法、民法等有关软件和网络法律保护条款,使信息用户在使用网络时自觉维护网络秩序和网络安全,不输入有害信息和病毒,不侵犯他人合法权益。

## 3. 信息能力

信息能力是指人们有效利用信息工具和信息资源,获取信息、加工处理信息、生成新信息的能力。它是信息素养内容结构中的核心部分,是信息主体信息素养水平高低的最直接、最明显的外在表现。信息能力主要包括以下四个方面。

(1) 信息获取能力。它是个体根据自己特定的目的和要求,运用科学的方法,采用多种方式,从外界信息载体中搜集和选择自己所需要的信息的能力。在这方面,关键的能力是信息的搜集能力和选择能力。信息搜集是指根据学习目的,通过采访、观察、实验、问卷调查、利用图书馆检索等途径搜集必要的信息。

(2) 信息处理能力。能对搜集的信息进行归纳、分类、存储记忆、评价判断、遴选、分析综合、抽象概括等。在这方面,比较重要的是信息理解能力和信息评判能力。

(3) 信息生成能力。在信息搜集、选择、理解和批判的基础上,能准确地概述、综合、

改造和表述所需要的信息,从新的需要的角度对原有的信息进行叠加、重组,或将各部分信息在新角度、新层次上进一步系统化。这种工作不仅仅有利于个体保持这些信息,而且有利于打破传统的观念,形成新的思想、新的概念。

(4) 运用信息工具的能力。能熟练地使用各种信息工具,特别是以计算机、网络为基础的现代信息传播工具。

#### 4. 信息伦理道德

信息社会中从事知识产品的人越来越多,无论是创造还是开发知识产品的人都需要遵循一定的开发利用的行为规范,而信息道德就是人们在信息活动中应遵循的行为规范。它包括三个层次的要求:①开发信息产品过程中应遵循的道德要求。②利用信息技术过程中应遵循的道德要求。③处理好人类共同利益和国家利益之间的关系。

一个具有良好信息素养的人,首先应该是一个具有较好的信息伦理道德修养的人。它体现在:①具有高度的社会责任感,有一种不断提升人类道德和理性的使命感,努力提高自己的品味,创造与传播真善美,敢于面对社会的各种落后与丑恶现象,并进行良性疏导。②保证劳动成果的纯洁性和科学性,利用信息技术大量下载资料时,特别注意尊重他人的劳动,提倡一种诚实劳动的思想道德,不剽窃他人的研究成果,同时考虑到信息技术实时进行跨越时空的传播,必须对发表成果的事实性和科学性负责,做到言之有据。③保持良好的学风和合作精神,作为信息的传播者,要保证传播的信息符合人类的道德规范,促进人类文化的发展,不能有害于人类文化的健康。

构成信息素养的四大要素是相互联系、相互依存并构成一个统一的整体。信息意识在信息素养结构中起着先导作用,信息知识是基础,信息能力是核心,信息伦理道德是保证信息素养发展方向的指导器和调节器,四者缺一不可。

### 1.2.2 信息素养的特点

#### 1. 综合性

信息素养不是单纯的一个方面的涵义,而是一个多层次、多角度的有着丰富内涵和外延广泛的综合型概念,包括信息意识、信息能力、信息道德到信息评价等诸多方面。美国佛罗里达州立大学的信息学教授 McClure 博士将信息素养内涵分为4个层面,即传统素养(读、写、算的能力)、媒体能力(适用电子媒体阅读、评价、分析、制作、传播知识的能力)、网络素养(了解网络信息源的价值,具有利用检索工具在网络上查找、处理和利用的能力)和道德素养。

#### 2. 交叉性

信息素养不只反映单一的在信息学领域的修为,同时信息素养是一个具备多学科交叉特征的修养,是经过传统文化素养、信息理论素养、信息技术素养、美学素养、法学素养等多方面素养相互作用形成的一种内在素质、涵养和能力。

#### 3. 渗透性

包含在信息素养中的信息价值观、信息发展观、信息人生观对信息时代人才的思维习惯、行为方式产生了深刻的影响,作为一种内涵渗透到生活中的每个细节。信息知识、能力素养渗透在通过信息资源、信息技术解决问题的过程中,信息道德素养渗透在信息行为



结果和信息行为价值当中,信息素养是一个开放的概念,它的深刻内涵及无限外延渗透到影响信息社会发展的各个领域。

#### 4. 动态性

素养形成的过程是一个“修养”过程,体现出素养是动态的、发展的概念。同样,信息素养的形成也是后天养成的从无到有、从低到高的过程,它区别来自于先天的素质,信息素养是一个与时俱进的动态概念。

### 1.3 信息素养评价

评价是指按预定的目的,确定研究对象的属性(指标),并将这种属性变为客观计量的计值或主观效用和行为。在强调素质教育的今天,评价是教育活动中一个重要组成部分。大学生信息素养的评价就是对大学生信息素养的教学或培养过程中的自觉性与反思性的反映。信息素养评价标准是用来衡量个体信息素养达到了什么水平、个体之间信息素养的差异。对信息素养的评价标准的研究,国内外专家、学者及科研机构在20世纪90年代就开始进行了。

#### 1.3.1 国内外信息素养评价标准

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,对个人和组织进行综合信息能力的考察过程。信息素质评价标准是信息素质评价的依据,有了科学的信息素质评价标准,才能准确地判断学生的信息素质程度与水平。国外关于信息素养评价标准的研究起步较早,已经形成了比较成熟的通用信息素质评价标准,美国、澳大利亚、英国、加拿大、德国、瑞典等国均拟定了自己国家的信息素质能力标准,并在不少学校的信息素质教育和评价活动中得以应用。

在国外,信息素养教育开展了近30年,产生了大量信息素质理论研究和教育实践成果。其中以美国大学与研究图书馆协会(ACRL)通过的《高等教育信息素养能力标准》——ACRL标准、澳大利亚与新西兰信息素养协会(Australia and NewZealand Institute for Information Literacy, ANZIIL)和澳大利亚大学图书馆协会(Council of Australian University Librarian, CAUL)制定的《澳大利亚和新西兰信息素养框架(第二版)》标准以及英国国家和大学图书馆协会(Society of College, National and University Libraries, SCONUL)制定的SCONUL标准最为著名。

(1) ACRL标准。美国的大学与图书馆协会在2000年颁布的美国高校信息素质能力指标体系,共包括5个一级指标,22个二级指标和86个项具体的三级指标构成,对学生需要具有的信息素养做了较为详细的说明,成为评价学生信息素养水平的标准之一。

(2) ANZIIL标准。澳大利亚与新西兰的高校信息素质联合工作组(ANZIIL)在2004年颁布的澳大利亚与新西兰高校信息素质能力指标体系,由6个一级指标,19个二级指标和67个三级指标组成。

(3) SCONUL标准。英国国家与大学图书馆标准协会在1998年提出的信息素质能力模式,该模式在名称上不是指标体系,但实际上是一个高校信息素质能力的指标体系,