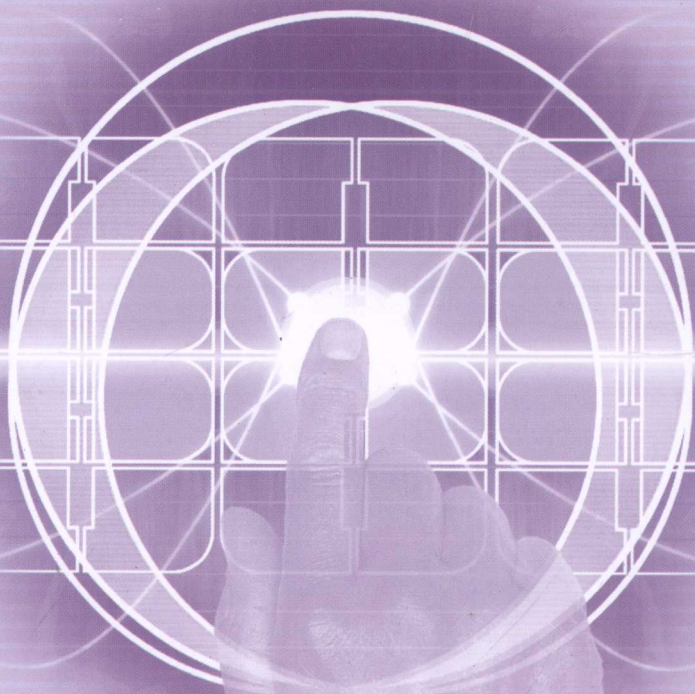


信息素质论 /

信息检索与利用

熊菊敏 李江丽 主编



西安地图出版社

信息素质论/信息检索与利用

熊菊敏 李江丽 主编

西安地图出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

信息素质论:信息检索与利用/熊菊敏 李江丽编著.
—西安:西安地图出版社, 2007. 8
ISBN 978-7-80748-136-2

I. 信… II. ①熊…②李… III. 情报检索—研究
IV. G252. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 125336 号

信息素质论

—— 信息检索与利用

熊菊敏 李江丽 编著

西安地图出版社出版发行

(西安市友谊东路 334 号 邮政编码:710054)

新华书店经销 河南省军辉印务有限公司印刷

880 毫米×1230 毫米·1/32 开本 17.75 印张 511 千字

2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印数:0001—10000

ISBN 978-7-80748-136-2

定价:50.00 元

前 言

21 世纪是知识经济和信息时代。在这个时代,谁能更充分地开发、利用知识和信息,谁就更容易获得成功并实现人生价值,而人们对知识、信息的开发和利用程度,又与其信息素质密切相关。

本著作是理论探讨和实践研究相结合的产物,是团结协作的丰硕成果。各章节执笔者分别是:

第一章:武伯军、杨丽华;第二章:张艳芳;第三章:熊菊敏、喻华林;第四章:熊菊敏、喻华林;第五章:张虹;第六章:薛晓军;第七章:张虹;第八章:王海燕;第九章:杨丽华、武伯军;第十章:赵丽琴;第十一章:王海燕;第十二章:杨丽华、武伯军;第十三章:赵丽琴;第十四章:喻华林、张虹;第十五章:李江丽;第十六章:张艳芳;第十七章:薛晓军;第十八章:李江丽;第十九章:李江丽;第二十章:薛晓军;附录:熊菊敏、李江丽、薛晓军、喻华林。

在本书的编写过程中,先后得到河南省高校图工委副主任、郑州大学图书馆(原)馆长岑少起教授、河南省高校图工委主任、全国高等学校教学研究会理事、教育部高等学校图书情报工作指导委员会副主任、郑州大学文化素质教育指导委员会副主任、硕士生导师崔慕教授,全国化工院校信息中心站副站长、全国化工院校信息教学研究会常务理事兼秘书长王均林研究馆员,天富文化传播公司陈有富研究馆员的热情指导和大力支持。在此深表谢意。

除所附主要参考文献外,本书还引用了其他一些专家、学者的著作、论文、资料和观点,在此一并致谢。

由于编著者水平所限,缺点和错误之处在所难免,敬请读者不吝赐教。

编著者:

2007 年 6 月

《信息素养质论/信息检索与利用》编委会

主 编:熊菊敏 李江丽

副主编:薛晓军 喻华林

主 审:崔慕岳 岑少起 王均林

编写人员:(以姓氏笔划为序)

王海燕 李江丽 张 虹 张艳芳

武伯军 杨丽华 赵丽琴 喻华林

熊菊敏 薛晓军

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 知识与信息社会	(1)
第二节 信息、知识、文献	(14)
第三节 信息素质与终身学习和知识创新	(39)
第四节 信息检索	(51)
第二章 信息素质基础知识	(56)
第一节 信息素质的内容	(56)
第二节 信息素质培养	(60)
第三节 信息意识	(66)
第四节 信息伦理修养	(68)
第三章 信息法	(75)
第一节 知识产权与信息产权	(76)
第二节 著作权	(80)
第三节 网络环境下的知识产权保护	(88)
第四章 信息文化	(96)
第一节 信息文化及其特点	(96)
第二节 虚拟文化	(102)
第三节 计算机文化	(105)
第四节 网络文化	(107)
第五节 信息交流	(114)
第五章 信息技术	(122)
第一节 信息技术的意义和作用	(122)
第二节 信息技术的内容	(133)
第三节 信息安全	(147)

第六章 信息 (情报) 意识培养	(152)
第一节 概述	(152)
第二节 情报信息活动的主观性	(156)
第三节 明确的目标	(158)
第四节 养成系统思考习惯	(161)
第五节 信息价值意识	(164)
第六节 机会意识	(167)
第七章 计算机信息检索基础	(170)
第一节 概述	(170)
第二节 计算机信息检索的类型	(172)
第三节 数据库类型和结构	(178)
第四节 基本检索原理和检索方法	(182)
第八章 网络信息资源利用	(191)
第一节 概述	(191)
第二节 网络检索工具	(194)
第三节 网络信息资源检索	(200)
第四节 国内主要数据库检索	(207)
第五节 常用的国外数据库检索	(224)
第九章 国内外检索系统及数据库检索	(238)
第一节 国际联机检索系统概述	(238)
第二节 DIALOG 国际联机检索系统	(240)
第三节 STN 国际联机检索系统	(243)
第四节 OCLC 的 First Search 联机检索系统	(248)
第五节 国外数据库检索	(253)
第十章 参考工具书	(268)
第一节 工具书的主要组成与排检方法	(268)
第二节 工具书的主要类型	(270)
第十一章 知识产权、专利及国际专利分类法	(287)
第一节 知识产权与专利常识	(287)
第二节 国际专利分类法	(293)

第三节	国际外观设计分类法	(296)
第十二章	专利文献检索	(298)
第一节	概 述	(298)
第二节	中国专利检索	(301)
第三节	国外专利文献检索——德温特专利检索工具	(307)
第四节	专利文献的网上检索	(323)
第十三章	学位论文、会议信息、标准文献和科技报告检索 ...	(325)
第一节	学位论文检索	(325)
第二节	会议文献信息检索	(333)
第三节	标准文献检索	(346)
第四节	科技报告检索	(357)
第十四章	文献阅读	(362)
第一节	阅读基础知识	(362)
第二节	阅读类型	(365)
第三节	阅读方法	(369)
第十五章	科技论文的撰写与发表	(376)
第一节	科技论文与科学研究	(376)
第二节	科技论文的选题	(383)
第三节	科技论文的资料收集和整理	(388)
第四节	大纲撰写	(391)
第五节	科技论文的结构与表达方式	(392)
第六节	科技论文的撰写格式	(397)
附录一	毕业论文的编写及格式	(425)
附录二	毕业论文的答辩	(432)
第十六章	成才与知识结构和信息利用	(440)
第一节	人才与知识	(440)
第二节	结构与知识结构	(442)
第三节	知识与信息利用	(448)
第十七章	知识创新中的信息需求	(453)
第一节	知识创新中的信息流	(453)

第二节	知识创新中的信息需求	(457)
第三节	知识创新中科技人员的信息需求、增长和价值衰减规律	(462)
第十八章	知识创新中信息的功能和作用	(466)
第一节	社会交往与信息活动	(466)
第二节	信息交流	(469)
第三节	信息利用	(472)
第十九章	知识创新与信息利用	(476)
第一节	处处都有种子,人人皆可创新	(476)
第二节	开拓信息价值,有米也需“巧妇”	(480)
第三节	发掘信息内涵,一知可充十用	(484)
第四节	及时捕捉信息,方可赢得机遇	(488)
第五节	构建信息图谱,可知过去未来	(493)
第六节	巧用信息交合,使你思路无限	(498)
第二十章	企业经营与信息	(502)
第一节	信息对企业经营的意义	(502)
第二节	企业信息管理与信息利用	(504)
第三节	企业信息化经营战略	(507)
第四节	企业信息检索	(514)
附录一	全国人大常委会关于维护互联网安全的决定	(517)
附录二	中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定	(519)
附录三	计算机信息网络国际互联网安全保护管理办法	(522)
附录四	中华人民共和国公安部关于执行《计算机信息网络国际 联网安全保护管理办法》中有关问题的通知	(527)
附录五	互联网著作权行政保护办法	(528)
附录六	中国互联网行业自律公约(中国互联网协会)	(531)
附录七	《中国图书馆分类法》第四版(简表)	(535)
附录八	INTERNET 上部分重要学术信息网址参考	(445)
附录九	黑本式(Hep 响 m)假名、罗马字母音译对照表	(552)

附录十 俄英字母字译对照表	(553)
附录十一 部分国家和地区国际通用代码	(553)
附录十二 专利文献著录项目国际标准代码注释	(554)
附录十三 中国标准类别代号	(554)
附录十四 国外常用标准代码释义	(555)
主要参考文献	(556)

第一章 绪 论

第一节 知识经济与信息社会

一、知识经济及其特点

1. 知识经济

知识经济是以知识为基础的经济,它有广义与狭义之分。广义的知识经济指一种经济形态或经济时代,这种经济形态中还有农业部门和工业部门,只不过是以知识产业部门为主且工农业都相当程度地知识化了。狭义的知识经济是指知识产业,这类似于农业经济特指农业部门的经济,工业经济特指工业部门的经济。

经济合作与发展组织(OECD)在1996年的年度报告中提出了“以知识为基础的经济”的概念,并认为“这种经济直接依赖于知识和信息的生产、分配及使用”。不难看出,“知识经济”只不过是“以知识为基础的经济”的简称。客观地看,在OECD的定义中,是将“知识”与“信息”并列的,强调二者的生产、分配与使用都属于知识经济的范畴。相反,不是直接与知识和信息的生产、分配和使用有关的经济,不属于知识经济的范畴。就此,人们可能提出一个疑问:所有的经济都是与知识有关的,为什么不能都列入知识经济的范围?因为知识经济是指“以知识和信息的生产、分配和使用”为主的经济,强调知识作为核心的生产要素对于经济增长的作用,并不是说使用了知识的经济就是知识经济。如现代农业与知识有密切的关系,杂交水稻及生物工程中的“克隆”技术等对于农业发展有着重要的意义,这些技术不仅属于知识的范围,而且属于智力密集的知识。但是,现代农业毕竟还没有发展到“以知识和信息的生产、分配和使用”为主的程度,因此,OECD也就未将其直接列入知识经济的范围。这里需要说明的是,前面所说“知识

经济即以知识为基础的经济”，这是不确切的，但又成为一种“约定俗成”。事实上，完整地提“以知识为基础的经济”才是较为贴切的。鉴于“知识经济”这个提法已被大量使用，我们就不必去改变“约定俗成”的语言了。

知识经济表达了知识作为生产要素的重要性，它与以劳动为基础的经济、以资本为基础的经济一样，都属于按生产要素划分的经济形态。从人类经济发展史来看，土地、劳动、资本、知识等都是影响经济增长的要素。通过一组生产要素的投入，就可能实现一定数量和质量的产品的产出，达到经济增长的目的，这是任何经济形态下共同的经济增长过程。任何一种经济形态都存在劳动对经济增长的作用和资本对经济增长的作用，也存在知识对经济增长的作用。但在不同时代，各种生产要素对经济增长的影响程度不同，这成为划分经济形态的标志之一。与以往其他经济形态不同的是，“知识经济”是“知识”成为经济增长的“主导生产要素”的经济形态。

任何一种产业部门也都同时存在上述各类生产要素的作用。以知识为基础的经济在各个行业中皆有，仅仅是在不同行业中的比重、程度不同罢了。如 OECD 在 1996 年的年度报告中进一步解释了“以知识为基础的经济”的两个主要组成部分：

一是制造业中的高技术产业，包括计算机、电子和航天行业等。过去十年中，这些行业的产出和就业增长很快。OECD 成员国的高技术产业在制造业中的份额和出口中的份额翻了一番多。

二是知识密集型的服务部门，如教育、通信、信息服务业等的发展。OECD 估计，目前其主要成员国国内生产总值的 50% 以上是以知识为基础的。但是，由于“以知识为基础的经济”目前尚未与各国及国际统计口径完全接轨，因此，OECD 认为这个 50% 以上是一个“估计”数。谈到知识经济，人们自然会想到人类经济发展经历了哪几个阶段，想到农业经济与工业经济。可以说，人类社会的演化经历了从农业经济、工业经济到知识经济的三个阶段。历史地看，人类社会经济发展的最初阶段是农业经济。在农业经济时代，生产劳动以农牧业为主，土地是主要的生产资料，人们采用的是原始技术，以简陋的犁、锄、刀、斧等为主

要的生产工具,交通运输主要依靠马车、木船等。手工业虽有一定发展,但规模很小,仅处于从属地位。生产的分配主要按土地和劳动力资源的占有来进行,生产多集中在土壤肥沃和人口密集的地区,如中国东南沿海、长江中下游平原和黄河中下游平原,西亚两河流域,埃及尼罗河流域,欧洲尼德兰地区等。在这一时期,生产力水平很低,人们基本上靠天吃饭,面对自然灾害往往无力抵御,生活十分困难,缺衣少食者比比皆是。教育很不发达,文盲、半文盲占大多数,人才基本上固定在一处,很少流动。

人类社会经济发展的第二个阶段是工业经济阶段。在这一阶段,生产以工业为主。由于科学技术不断进步,人类认识自然、改造自然的能力不断提高,被人类开发利用的自然资源也越来越多,人类从事生产劳动所必需的自然资源已不再仅限于土地,而是扩展到了铁矿石、煤、石油等多种资源。并且由于不合理的开采和利用,使这些发展机器生产所必需的资源很快成为短缺资源,开始制约经济的发展。因此,工业经济形态的发展主要取决于自然资源的占有和配置情况,属于自然资源消耗型的经济。从18世纪以来,世界上各主要国家陆续完成了工业革命,科学技术进步推动了生产力的巨大发展,车床、播种机、收割机等机器设备代替了农业经济时代的刀斧锄等手工工具,成为先进生产力的代表;交通工具也由马车、木船等发展为汽车、火车、轮船和飞机,劳动生产率有很大提高。商业开始和生产劳动分离,专门的商业部门开始出现,产品交换的内容和规模大大增加。随着生产的发展,越来越多的产品被纳入到商业领域,成为可交换的商品,交换的形式也日趋复杂。工业经济的发展促进了统一的大市场的形成,而市场的发展又反过来推动了工业经济的进一步发展。与此同时,专门的服务性行业也开始产生。在工业经济时代,生产发展的失衡开始加剧,贫富分化现象日趋严重,发达国家和地区对不发达国家和地区在资源和劳动力上的剥削和掠夺日益加剧,原材料和半成品与工业制成品之间的差价使得发达国家与发展中国家之间的经济差距逐渐拉大。在这一时期,人民的生活水平比农业经济时代有了很大的提高,抗拒自然灾害的能力有所增强,基本解决温饱问题的人口大大增多。教育、科学、文化事业开

始得到应有的重视,教育普及程度大大提高,在许多国家已基本上普及了中等教育。先进的科学技术开始有一定的发展,人才流动的自由性增大,高科技在工业经济的后期有了一定的萌芽。

继工业经济之后,人类社会经济发展的第三个阶段是知识经济阶段。这一阶段,科学技术的进一步发展使知识代替资源(自然资源)成为经济发展的决定因素,知识形态生产力的物化使人类利用现有自然资源的能力和开发利用新型富有资源的能力都大大增强,科学技术是第一生产力的作用日益显现,高技术产业日益成为一些国家的支柱产业。就此来看,知识经济的发展主要取决于智力资源的占有和配置情况,属于智力资源消耗型的经济。总体上看,人类社会经济形态的演化是沿着农业经济—工业经济—知识经济的过程演化的。英国工业革命以前的经济形态为以农业经济为主导的经济形态;从英国工业革命到20世纪90年代属于以工业经济为主导的经济形态;20世纪末美国率先进入了知识经济的门槛,其他发达国家则正从工业经济形态向知识经济形态过渡,大多数中等发达国家、新兴工业化国家和地区仍处于工业经济形态,而广大发展中国家还处在农业经济与工业经济并存或实现工业化的发展阶段。

2. 知识经济的特点

知识经济是一种新的经济形态,它与传统的农业经济、工业经济有很大差别。自从OECD明确提出知识经济的概念以来,不少学者都力图探明知识经济的主要特征和发展规律。但由于知识经济尚处于发展时期,人们都只能局部地把握它的若干特征,粗浅地审视它的发展规律。

(1)OECD的观点 在《1996年科学技术和产业展望》中,OECD所概括的知识经济的基本特征是:

第一,不断增长的知识编码化趋势。在知识经济中,厂商和消费者在交换编码化知识及隐含的经验类知识中相互作用,推动着国家或企业创新活动的发展,这种相互促进的作用模式已经取代了传统的线性创新模式。在发展科学技术与传播知识过程中,由产业界、政府和科学系统三者构成的国家创新系统将成为重要的经济增长因素。

第二,计算机网络的发展与知识的传播,促进着信息社会的形成;信息技术的发展是为了更为有效地处理和传递(播)知识。由于知识的编码化结构日益显著,现在社会才有了信息社会的特征。尽管知识经济受到信息技术应用推广程度的影响,尽管知识经济既需要不断学习编码化信息,又需要具备利用编码化信息的能力,但知识经济与信息社会并不是一个同义词。

第三,终身教育是“学习经济”的基础。学习过程不仅依赖于“中学”,而且有赖于“用中学”、“干中学”。由于信息技术的发展,学习的一个方面就是将隐含的经验类知识转化为编码化知识,并应用于实践之中,进而形成新的隐含经验知识。在知识经济中,企业在寻找更好的通信方法,以促进企业内部的相互学习,并在企业外部寻找合作伙伴和有效的市场化信息网络,以获得额外的信息资源。如与大学或科研机构合作,获得政府的财政支持等。

第四,知识经济中的就业机会日益向高技能知识劳动者倾斜。由于高技术员工能给雇主带来更高的“企业技能基础”,因而雇主会给予知识劳动者比体力劳动者更高的待遇。劳动力市场对有高度熟练技能的工人将产生持续的高需求,并且给予这类劳动者的待遇也将呈现出同样的增长趋势。如在 OECD 成员国家,接受过高等教育的劳动者的失业率仅为 3.8%,而受教育程度较低的劳动者的平均失业率则达到 10.5%。

第五,知识网络将促使国家创新系统的进步。在知识经济中,信息与知识的传播和扩散与知识的创造同等重要。厂商和国家发展的绩效在很大程度上将依赖于信息与知识的分配效率。知识网络的发展有助于厂商通过与外部市场的合作获得额外的资源补充。厂商的创新活动将发生在不同层次、不同部门与不同领域中,由此形成的创新共同体即构成国家的创新系统,该系统的核心将是对知识的分配。

第六,科学系统在国家创新体系中将具有引擎作用。科学系统的核心是公共研究机构,还包括厂商的研究机构,而且包括政府和科技管理部门及其研究机构。在知识经济中,科学系统的功能主要由三方面构成,即生产知识,为生产和发展提供新知识;传播与扩散知识,通过教

育和开发人力资源等形式向社会传递知识;转让知识,通过传播知识来提供社会需要的解决实际问题的技能和信息。在知识经济中,科学系统不仅需要重视生产和传播知识的功能,而且应重视如何将知识转让给经济部门和其他社会部门。科学系统的这些功能决定了它们在国家创新体系中具有引擎作用。

第七,知识经济中的政府政策。在知识经济中,政府的政策应与工业经济中政府的政策有所差别,特别是与科学技术、产业及教育相关的政策应有更大的变化。需要承认企业在经济发展中的核心作用,承认国家创新体系的重要性,优先考虑在促进知识扩散、提高人力资本素质和促进组织结构变革等方面的政策。

(2) 路甬祥院长的观点 中国科学院路甬祥院长(原)对知识经济和工业经济作了比较,路甬祥认为:相对于工业经济,知识经济的核心生产要素、生产、管理、产品、流通、技术、产业结构、就业等方面,与工业经济有着明显的差别(见表1-1)。

表1-1 知识经济与工业经济的比较

比较内容	工业经济	知识经济
核心生产要素	资本、有形资产、工业劳动力	知识、无形资产、知识型人力资本
生产特征	规模生产、自动化、集中型、计划性	敏捷生产、网络化、虚拟化、分散型、及时性
管理特征	科学管理、成本、质量、效率	信息化、柔性、创新、适应性
产品特征	以技术为基础,标准化、系列产品,产品市场周期长	以知识为基础、智能化、个性化、艺术化、产品市场周期短
市场特征	全国性、相对稳定	全球性、变化很快、多样性
流通特征	有中介的市场交易	非中介的电子商务
技术特征	大规模生产技术	智能化、数字化、柔性、以知识为基础

续表 1-1

比较内容	工业经济	知识经济
产业结构	制造业为主、服务业为辅,资本密集型产业	服务业主导、制造业为辅,知识密集型产业、高技术产业
其他特征	就业率决定于经济状况,所有者与管理者分离,生产者与用户分离,高等教育和职业教育	知识型劳动者就业率较高,劳动者和管理者整合,用户参与生产过程,终身学习

(3) 本书作者对知识经济特点的认识

①知识成为发展经济的资本和源泉 知识经济的突出特点是可以把知识作为资本来使用。美国的微软公司就是以知识为资本而发展壮大起来的,是知识经济的典型代表。1975年,比尔·盖茨以知识为资本起家,短短20来年,使微软发展成为全世界第一大公司。据美国总统的科学顾问透露,早在1998年微软公司的市场价值已超过美国三大汽车公司的总和。知识经济的威力由此可见一斑。北大方正、王码电脑、清华同方等知识经济型企业纷纷在中国大地上崛起,成为知识经济在中国的萌芽。

②人才是知识经济的第一要素 农业经济的发展决定于土地和气候。工业经济的发展受制于资本(自然资源、作业工具、资金等)。知识经济的发展则决定于对知识的生产、传播和利用。知识经济的第一要素是具有社会责任感、能进行知识创新并将其转化为社会效益或经济效益的人。正是有了比尔·盖茨,才有了微软公司及其辉煌的业绩;有了王选,才有了北大方正。美国以最优厚的条件吸引各国人才已是不争的事实,新加坡30%的研究人员是从全世界招聘来的;国家与国家之间,公司与公司之间对人才的争夺将更加激烈。

③工农业产品中的知识含量增加 无土栽培、生物农药、节水灌溉、无性杂交、太空育种等新技术将大大改变过分依赖土地和天气的传统农业;工业上,传统的制造业越来越软化,CAD(计算机辅助设计)与CAM(计算机辅助制造)技术的广泛应用,使小批量多品种的工业化生