

# 将青少年纳入信息贫困研究视野:来自青少年信息行为研究的证据

刘 亚

**摘 要** 对青少年信息行为的研究成果进行综述,分析青少年在信息检索技能、信息评价和选择,以及从信息中建构和创新知识方面存在的缺陷。研究发现:青少年虽然生活在信息资源丰富的环境中,但他们并不能有效地利用各种信息资源和信息设备来获取信息和知识以解决学习、生活中的问题;一部分青少年在获取信息和汲取信息价值方面处于劣势;青少年人群中存在着信息贫困,应当将他们纳入信息贫困的研究视野。参考文献 94。

**关键词** 信息行为 青少年 信息贫困

**分类号** G201

## Bringing the Teenagers into the Research Perspective of Information Poverty: The Evidence from the Information Behavior Studies of Teenagers

Liu Ya

**ABSTRACT** This article summarizes the studies in the field of teenagers' information behavior which illustrate the teenagers' disadvantages in information retrieving, evaluating, and knowledge construction and creation. This article reviews the research of teenagers' information behavior and finds that, there were abundant information resource and instruments in the surroundings, but the teenagers can hardly use the information effectively to construct new knowledge and to solve problems, and some of the teenagers are lack in information accessing and getting utility from information. This article proposes that the some teenagers suffer from information poverty and it is necessary to bring the teenagers into the perspective of information poverty research. 94 refs.

**KEY WORDS** Information behavior. Teenagers. Information poverty.

### 1 引言

伴随着经济和信息技术的发展,信息不平等(包括信息贫困、知识沟、数字鸿沟)逐渐成为重要的社会问题和研究焦点<sup>[1]</sup>。在以往的大部分研究中,信息贫困的人群被认为是社会经济地位和人口学特征上处于劣势的人,例如发展中国家的人口、农民、少数民族、残疾人等<sup>[2]</sup>。基于

这样的划分标准,青少年很少被视为信息获取的弱势群体。同时,许多国家的互联网调研都证明青少年人群中的电脑拥有和互联网接入比例较高,青少年网民的数量在逐年上升。例如,英国对9—19岁青少年使用电脑和互联网情况的调研表明,75%的青少年家庭拥有电脑和网络;92%的青少年可以在学校使用电脑和网络;接近50%的青少年每天或者每周都使用电脑和网络<sup>[3]</sup>。美国国家电信与信息管理局(National Telecom-

munications and Information Administration, NTIA) 早在 2002 年就调查发现,美国 5—17 岁青少年中使用电脑的比率为 90%;有 18 岁以下子女的家庭比其他家庭拥有电脑和网络的比率要高;学校电脑设备的普及有助于缩小来自不同家庭的儿童在信息获取上的差距<sup>[4]</sup>。中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的青少年上网行为报告表明:截至 2009 年,中国青少年互联网使用普及率达到 54.5%;74%的青少年网民使用手机上网,年增长 24.3%;青少年网民在学校上网的比例迅速攀升,同比增长 17.2%;2009 年青少年网民平均每周上网时长为 16.5 个小时,比 2008 年增加了 1.9 个小时<sup>[5]</sup>。此外,许多国家都制定了相关政策并且增加了资金投入,希望通过学校信息设备的增加和学校教育来提高青少年的信息技术处理能力。例如,美国早在 20 世纪 60 年代就开始进行计算机辅助教学,并在 1996 年提出,截至 2000 年美国的学校要全部接入互联网;1998 年,美国投入 510 亿美元用于中小学信息设备购置和教师信息技术培训。英国 1998 年以立法形式规定中小学要将信息技术作为必修课程<sup>[6]</sup>。我国截至 2009 年底,普通中小学(包括小学、初中、高中)用于教学的计算机总台数为 954.9 万台,中小学生学习人机比为 19:1<sup>[7]</sup>。从我国各地课程表的情况看,普通高中基本普及了信息技术必修课,大中城市的初中也基本普及了信息技术必修课<sup>[8]</sup>。

或许正是因为青少年比起其他人群有更方便的信息技术获取途径,使用信息技术的频率也较高,学校也增加了信息设备和信息技术教育课程,青少年人群才没有进入信息贫困研究的视野,而且许多学者都对青少年学生的信息能力充满信心。以普兰克斯和泰普斯科特(Prenksy & Tapscott)为代表的许多学者都将 20 世纪 80 年代以后出生的孩子称为“数字本地人(digital natives)”<sup>[9]</sup>或者“网络一代(Net generation)”<sup>[10]</sup>。他们认为“数字本地人”的特征包括在计算机网络的环境中成长,具备完备的信息技术素养,习惯于使用数字化工具来学习,可以运用电脑和网络探索并验证自己的想法,从而创新知识<sup>[11]</sup>。这个结论得到了后来许多学者的支持,之后的许多研究几乎都毫无批判地引用

了以上说法<sup>[12-16]</sup>。

尽管以上数据都说明青少年中信息获取的不平等正在消失<sup>[17-18]</sup>,但来自青少年信息行为领域的研究证据表明,青少年中仍有许多人没有免于信息贫困的影响。这些研究发现,虽然生活在信息资源丰富的环境中,也经常使用电脑和网络开展娱乐和交流,但青少年并不能有效地利用各种信息资源和信息设备来获取信息与知识,以解决学习和生活中的问题。本文通过综述青少年信息行为的研究成果,总结了这些研究所揭示的青少年信息行为的缺陷,显示青少年面临的信息贫困状况,以及将青少年纳入信息贫困研究视野的必要性。

## 2 青少年信息行为的缺陷

20 世纪 80 年代以来,青少年的信息行为就成为教育学、心理学、图书情报学等学科研究的热点。在这些研究中,绝大部分关注青少年使用信息交流技术(ICT),特别是电脑和网络的情况。这些研究揭示了青少年对电脑网络等信息技术的喜爱和熟练操作<sup>[19]</sup>;但也有部分研究发现,青少年在使用电脑网络等信息技术时,其信息检索、评估、选择和利用行为都存在缺陷,而且青少年学生很难充分利用各种信息资源来促进自己的学习和知识建构<sup>[20-24]</sup>。在有关青少年信息行为,特别是电脑网络使用行为研究中,格罗斯(Gross)“强加任务(imposed queries)”的概念被广泛应用。格罗斯将青少年需要解决的来自老师和家长的任务(包括学习任务)称为“强加任务(imposed queries)”,而青少年自己感兴趣的信息需求称为“自发任务(self-generated queries)”<sup>[25]</sup>。大多数学者都证实了青少年在利用信息技术完成“强加任务”时存在不足,而且他们同时也发现,这些不足均发生于认知能力层面而非信息技术操作层面。

### 2.1 检索能力不足

许多针对中小学生的检索实验研究都证明,青少年普遍存在着信息检索能力不足的现象。这些研究发现,中小学生在运用网络或者

电子百科全书完成指定的检索任务时,经常暴露出检索能力欠缺的问题:不知道如何定义自己的信息需求<sup>[26-27]</sup>,不能将需要解决的检索任务分类并选择合适的信息类目<sup>[28-29]</sup>,不能理解并确定自己的检索目标和主题,忽视重要的信息线索和提示<sup>[30]</sup>,以及难以选择恰当的检索语言和关键词<sup>[31-33]</sup>等。不难看出,检索能力的不足并不是由于青少年缺乏操作信息技术的能力,而是定义、描述其信息需求的认知能力不足。例如,拉奇(Large)等在研究小学生使用多媒体完成家庭作业的信息行为时发现,虽然小学生可以熟练使用三种不同的CD机,但是很难设计出有效的检索策略<sup>[34]</sup>。由于检索能力不足,青少年往往依赖老师给出的现成的关键词,否则难以完成检索任务<sup>[35-37]</sup>。史密斯和赫普沃斯(Smith & Hepworth)<sup>[38]</sup>、威廉姆斯(Williams)<sup>[39]</sup>、钟和诺伊曼(Chung & Neuman)<sup>[40]</sup>、杰克逊和邦威尔(Jackson & Banwell)<sup>[41]</sup>、申顿(Shenton)<sup>[42-43]</sup>都发现,青少年使用网络信息完成学习任务时,检索策略过于简易,一般都是用极少数的关键词进行查询,只参考第一个出现的链接或界面,对随后展示的信息并不认真阅读,只是不加分析地复制粘贴。

由于检索能力不足,青少年使用信息解决问题的意愿也被抑制,表现出不同程度的“信息技术忧虑”。虽然许多研究表明,电脑和网络在青少年的生活与学习中扮演越来越重要的角色,但也有部分研究发现,当电脑网络被用于完成学习任务和获取信息时,青少年的热情和耐心并不持久。Hultgren等发现,在满足自己的兴趣爱好时,青少年的信息行为表现出自信和熟练,而解决家庭作业或学校的任务时,则常常感觉到许多不确定和忧虑<sup>[44]</sup>。萨瑟兰史密斯(Sutherland-Smith)的研究也发现,有许多学生在检索与学习相关的信息时,如果第一时间没有得到满意的答案,就会感到沮丧而且没有耐心继续找寻合适的信息,于是只将少量的信息简单拼凑,来完成作业<sup>[45]</sup>。还有一些研究发现,青少年中存在电脑焦虑现象<sup>[46]</sup>,他们迷失于大量的、低质量的垃圾信息当中,难以使用数字化的信息渠道来获取所需信息;网络信息质量的参

差不齐、检索失败的经历很容易使青少年失去使用网络检索信息的动机和热情<sup>[47-48]</sup>,进而选择放弃使用电脑<sup>[49-52]</sup>。甚至有研究还发现,青少年的信息需求是“资源决定型”的,即青少年并不是按照自己的信息需求来检索信息,而是依据其检索到的信息情况来决定自己的信息需求,当找到的信息不足以完成要求的学习任务时,青少年就会更改自己的学习任务(通常是简化、降低标准),进而改变信息需求<sup>[53]</sup>。

## 2.2 难以实现知识建构与创新

除了受制于检索能力的不足,青少年在主观上也表现出不愿意应用较深层次的信息资源,这导致大多数青少年难以通过信息行为实现知识的建构与创新。

首先,很多研究发现青少年没有将信息设备作为学习知识和获取信息的资源,他们使用信息资源解决问题的能力并不理想,甚至还表现为主观上不愿意使用信息资源来解决问题<sup>[54-56]</sup>。例如恩斯和金泽(Lohnes & Kinzer)的研究发现,学生并不赞同在学习中应用网络等信息技术<sup>[57]</sup>。虽然大部分家长都是以方便子女教育为目的,购买了电脑并安装了网络,但青少年很少将电脑网络用于学习知识<sup>[58]</sup>。上网对很多学生网民而言,是一种信息的载体或娱乐、交友的工具而不是获取和利用信息的工具<sup>[36,59-60]</sup>。与娱乐交友等目的相比,网络作为学习资源的功能还没有得到充分利用<sup>[61]</sup>。美国的数项研究发现,青少年的网络使用大多停留在较低层次,可以运用信息技术创建自己的网络空间(例如博客等)的青少年只有20%左右<sup>[62]</sup>,青少年学生通常只把电脑和网络作为工具,他们没有将网络作为一种信息资源,没有将浏览、精读、概括等阅读过程应用到网络信息内容的处理中,缺乏检索、评价、选择信息的能力,因而他们很少能成功地从网络中获取到准确的、足够的信息<sup>[63]</sup>。格罗斯调查了青少年在图书馆中使用电脑网络的情况,发现大部分(33%-62%)青少年是在打游戏,而使用学习软件和图书馆检索网站的只有5%左右<sup>[64]</sup>。我国的研究也有类似的发现。例如,沙红对天津市小学、

初中、高中进行了抽样调查,结果表明只有16.8%的学生在网络上学习与课程相关的内容,46.9%的学生认为网络对他们的学习没有帮助,甚至有副作用(4.6%)<sup>[65]</sup>。戎易和黎加厚对我国中学生的调研也发现,只有17%的学生可以经常将网络作为学习工具,网络学习多是为了完成老师布置的任务,而不是自发的;学生很少使用学校的电子学习资料,而且不喜欢使用工具型软件<sup>[66]</sup>。

其次,青少年缺乏对信息的认知和建构。虽然以德文(Dervin)<sup>[67]</sup>、库尔梭(Kuhlthau)<sup>[68-69]</sup>和马呈欧宁(Marchionini)<sup>[70]</sup>为代表的许多学者都在自己的理论模型中阐释了信息行为是一个建构过程,认为信息用户可以在信息活动过程中,逐渐运用信息改变自己原有的知识结构,扩展自己的视野,增加兴趣和自信心,解决自己的问题,并将检索到的信息建构成对自己有用的新知识、新见解<sup>[71]</sup>。但是,对青少年信息行为的研究发现,青少年学生在查询信息,解决问题,特别是完成“强化任务”时,通常是一种知识挪用(knowledge appropriation),也就是简单的复制粘贴<sup>[72-73]</sup>。相对于和兴趣爱好相关的信息行为,青少年学生在完成家庭作业时选择的信息资源较少,不能批判地从中获取信息<sup>[74]</sup>。大多数青少年认为只要摘抄足够量的信息就算是完成学习任务,并不愿意花时间去真正理解检索到的信息,没有分析和建构的过程,因此青少年很难从检索到的信息中建构出新的知识和见解<sup>[75-78]</sup>。申顿(Shenton)的一系列对青少年信息行为的研究都发现,虽然网络提供了丰富的信息资源和检索方式,但是青少年的信息行为,特别是他们为了完成家庭作业而开展的信息活动通常比较单一。在信息选择上,他们通常只选择第一个出现的检索结果,从很有限的信息资源中拼凑出简单的答案,即使他们知道有许多信息源,也只满足于运用其中的一小部分;他们习惯采取单一的信息行为,即使学习任务或者检索任务有变化,信息行为也不会相应地改变<sup>[42-43,79]</sup>。还有研究证明,学生在从事电脑支持协作学习(Computer-Supported Collaborative Learning)时,简单的、表面的信息策

略占主导地位,青少年在信息检索过程中通常只关注已经陈述好的、程序化的知识,并且通常在完成“强化任务”后立刻停止信息行为,而不继续搜寻更多的知识和信息<sup>[80]</sup>。斯科特等(Schacter et al)探讨了任务结构对小学生网络信息查询行为的影响,研究发现,在完成“强化任务”时,儿童通常只是浏览信息,不喜欢使用分析性的信息策略<sup>[81]</sup>。雷贝舒和马呈欧宁(Liebscher & Marchionini)的研究也发现,青少年大多采用不需要太多信息技术和认知能力的信息策略来完成学习任务<sup>[82]</sup>。这些研究都显示,有一部分青少年即使拥有与他人平等的信息获取机会,也不能通过信息设备有效获取信息,因而无法完成知识和见解的建构。

### 2.3 缺乏信息评价判断能力

青少年信息行为的缺陷还表现为对信息缺乏评价判断能力。很多研究发现,在信息数量激增和信息加工技术日益提高的同时,青少年并没有培养出与之相匹配的信息评价与选择能力。有些研究发现,中小学生学习网络检索只是为了快速完成任务,并不认真阅读网上信息的内容<sup>[83]</sup>,他们对网上的信息几乎不加评价和质疑地引用<sup>[81-82,84-85]</sup>。青少年因为不能在信息检索活动之前恰当地定义自己的信息需求,并且缺乏依据自身信息需求评价信息的能力,所以在良莠不齐的海量网络信息面前经常无从选择<sup>[86]</sup>。申顿的研究还发现,青少年学生虽然会质疑一些特定渠道(如网络、人际交流)的信息质量,但为了简便,他们仍然会选择这些渠道来完成学习任务<sup>[87]</sup>。英国著名的“The Google Generation”研究报告也表明,青少年过度依赖搜索引擎而忽略阅读,并且对网上的信息缺乏批判和分析的技术和能力<sup>[88]</sup>。格罗斯的研究发现,青少年很少注重评估信息的质量和正确性,只要信息的数量足以支持他们完成家庭作业,就会采用<sup>[74]</sup>。青少年学生往往对过量的信息感到苦恼,他们不是按照信息的质量来决定检索结果的取舍,而是排除一定载体的(例如图书、杂志)或一定形式(如外语)的信息<sup>[89]</sup>。朱利安(Julien)对青年学生求职决策信息行为的研究



发现,40%的学生不知道如何从图书馆、网络、就业服务机构等信息资源中获取求职信息,有的学生认为可选的信息资源过多,感到无从选择<sup>[90]</sup>。

### 3 青少年信息贫困研究的必要性

综上所述,青少年信息行为上的缺陷表现为:不能准确确定自己的信息需求;难以建构合理有效的检索式和检索策略;用于检索的关键词过于单一;采用简化、复制、粘贴等缺乏思考分析过程的信息策略;缺乏对信息内容的分析和对信息质量的评价;以数量为选择信息的标准,难以根据要完成的任务选择高质量、高相关度的信息;偏好网络、图画类型的信息,忽略书籍、文字类型的信息;对检索到的信息缺乏充分阅读、理解;选择少量的、有限的信息来建构自己的答案,不愿充分使用信息资源来完成学习任务;难以从获取的信息中建构出新的知识和见解;对使用网络完成学习任务和查找信息缺乏热情和耐心等。这些缺陷与青少年逐年增长的平均上网时间和逐年递减的网民平均年龄<sup>[4-5]</sup>形成鲜明对比。显然,青少年信息行为的缺陷并不是信息技术操作的缺陷,而是发生在认知层面。但是,这些信息行为的不足并不能简单地用青少年认知能力不完善来解释。因为几乎所有研究都发现,通常是在完成学习任务时,青少年才表现出这种认知层面的信息行为不足。在其他情境下(如完成“自发任务”),青少年的信息行为就相对完善。青少年信息行为的缺陷深刻影响其信息状况和知识获取,阻碍了青少年对信息资源的有效利用和获取丰富的信息资本,使得青少年的信息活动过程显然没有达到理论上的知识建构、知识创新的效果。

可见,青少年生活环境中信息设备和信息获取的充足,并不能等同于他们在信息上的富足与优势。同时,在学校中单纯增加信息设备和增设信息技术课程,也不能完全弥补青少年信息行为上的缺陷。信息贫困已经不仅仅是用户没有信息设备,而是用户不能最大程度地利用信息技术和设备来满足日常生活和工作的信息需求<sup>[91]</sup>。于灵芝通过对个人日常信息活动的

数据分析,发现信息贫困是指个人缺乏足够的机会和自由使用社会中的信息资源;其信息行为为存在缺陷;缺乏足够的信息资本以应对生活的需要。其中,信息行为的局限不仅本身构成了信息贫困的表现,还会限制信息利用及信息资本的形成<sup>[92]</sup>。所以,既然青少年信息行为为存在缺陷,就不能乐观地认为他们不会陷入信息贫困。豪尔吉陶伊和萨沃莱宁(Hargittai & Savolainen)提出,“数字鸿沟”不仅要关注信息量和信息设施的差距,还要关注信息能力和信息素养的差距;他们将这种差距称为“第二层次的数字鸿沟(second-level digital divide)”<sup>[93-94]</sup>。与此相对应,可以将不能有效使用各种信息资源满足自身需要的现象称为“第二层次的信息贫困”。

既然青少年中有许多人没有免于信息贫困的影响,那么将青少年纳入信息贫困的研究视野就十分必要。虽然已有一些“数字鸿沟”和“知识沟”的研究将青少年作为研究对象,但这些研究大多只是关注青少年信息获取机会的不平等。单纯以设施拥有和信息获取判断青少年中的信息不平等,有可能掩盖青少年信息贫困的真实状况及对青少年信息贫困开展研究的必要性。因此,需要将青少年的信息贫困作为不同于以往研究的新命题,从信息行为的角度,全面研究青少年信息贫困的状况、特征和成因。

### 参考文献:

- [1] Yu Liangzhi. Understanding information inequality: Making sense of the literature of the information and digital divides[J]. *Journal of Librarianship and Information Science*, 2006, 38(4).
- [2] Kagan A. The growing gap between the information rich and the information poor, both within countries and between countries: A composite policy paper [J/OL]. IFLANET, 1999. [2011-03-18]. <http://eric.ed.gov/PDFS/ED441452.pdf>.
- [3] Livingstone S, Bober M. UK Children Go Online: Surveying the experiences of young people and their parents[R]. London School of Economics and Political Science, 2004.
- [4] National Telecommunications and Information Ad-

ministration. U. S. Department of Commerce. A national online: How Americans are expanding their use of the internet [ R ]. Washington, D C,2002.

[ 5 ] 中国互联网络信息中心 (CNNIC). 2009年中国青少年上网行为调查报告 [ R ], 2010, 4. (CNNIC. Chinese Adolescence's using of internet [ R ]. 2010, 4. )

[ 6 ] 余武. 欧美各国教师教育信息化发展及启示 [ J ]. 电化教育研究, 2004 ( 4 ). ( Yu Wu. Teacher education informatization development and enlightenment from Europe and the united states [ J ]. Audio-visual Education Research, 2004 ( 4 ).

[ 7 ] 教育部. 2009年教育统计数据 [ R/OL ], 2008. [ 2010 - 10 - 15 ]. <http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s4958/list.html>. (The Ministry of Education. Education Statistics of 2009 [ R/OL ]. 2008. [ 2010 - 10 - 15 ] <http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s4958/list.html>.)

[ 8 ] 苗逢春. 中小学信息技术教育的回顾与反思 [ J ]. 信息技术教育, 2004 ( 12 ). ( Miao Fengchun. An review and consideration of ICT education in middle and primary school [ J ]. Information Technology Education, 2004 ( 12 ). )

[ 9 ] Prensky M. Digital natives, digital immigrants [ J ]. On the Horizon, 2001, 9 ( 5 ).

[ 10 ] Tapscott D. Growing up digital: The rise of the Net generation [ M ]. New York: McGraw-Hill, 1998.

[ 11 ] Brown J S. Growing up digital: How the Web changes work, education, and the ways people learn [ J ]. Change, 2000, 3.

[ 12 ] Gaston J. Reaching and teaching the digital natives [ J ]. Library Hi Tech News, 2006, 23 ( 3 ).

[ 13 ] Gros B. The impact of digital games in education [ J/OL ]. First Monday, 2003, 8 ( 7 ). [ 2010 - 10 - 21 ]. [http://www.firstmonday.org/issues/issue8\\_7/xyzgros/index.html](http://www.firstmonday.org/issues/issue8_7/xyzgros/index.html).

[ 14 ] Long S A. What's new in libraries? Digital natives: If you aren't one, get to know one [ J ]. New Library World, 2005, 106, 3/4.

[ 15 ] McNeely B. Using technology as a learning tool, not just a cool new thing [ G/OL ] // D. Oblinger, J. Oblinger. Educating the Net generation. Boulder, CO: EDUCAUSE; 4. 1-4. 10. [ 2010 - 03 - 18 ]. [etgen.](http://www.educause.edu/educatingthen-</a></p></div><div data-bbox=)

[ 16 ] Skiba D J. The millennials: Have they arrived at your school of nursing? [ J ]. Nursing Education Perspectives, 2005, 27 ( 3 ).

[ 17 ] National telecommunications and information Administration. Falling through the net: Toward digital inclusion [ R/OL ]. Washington, DC, US Department of Commerce, 2001. [ 2010 - 05 - 17 ]. <http://search.ntia.doc.gov/pdf/fttn00.pdf>.

[ 18 ] Van Dijk J, Hacker K. The digital divide as a complex and dynamic phenomenon [ J ]. Information Society, 2003, 19 ( 4 ).

[ 19 ] Papert S. The connected family: Bridging the digital generation gap [ M ]. Atlanta, GA: Longstreet Press, 1996: 3.

[ 20 ] Agosto D. Bounded rationality and satisfying in young people's web-based decision making [ J ]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2002, 53 ( 1 ).

[ 21 ] Bilal D, Wang P. Children's conceptual structures of science categories and the design of Web directories [ J ]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2005, 56 ( 12 ).

[ 22 ] Bowler L, Large A, Rejskind G. Primary school students, information literacy and the Web [ J ]. Education for Information, 2001, 19 ( 3 ).

[ 23 ] Perzlyo L, Oliver R. An investigation of children's use of a multimedia CD - ROM product for information retrieval [ J ]. Microcomputers for Information Management, 1992, 9 ( 4 ).

[ 24 ] Small R V, Ferriera S M. Information location and use, motivation, and learning patterns when using print or multimedia information resources [ J ]. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 1994, 3 ( 3/4 ).

[ 25 ] Gross M. Pilot study on the prevalence of imposed queries in a school media center [ J ]. School Library Media Quarterly, 1997, 25.

[ 26 ] Edyburn D L. Examining the successful retrieval of information by students using online databases [ J ]. School Library Media Quarterly, 1988, 16.

[ 27 ] Marchionini G. Making the transition from print to electronic encyclopedias: Adaptation of mental models [ J ]. International Journal of Man-Machine Studies, 1989, 30.

[ 28 ] Brown G. Locating categories and sources of infor-

mation; How skilled are New Zealand children? [J/OL]. *School Library Media Research*, 2001 (4). [2010 - 10 - 09]. <http://www.ala.org/aasl/SLMR/vol4/newzealand/newzealand.html>.

- [29] Dreher M J, Guthrie J T. Cognitive processes in textbook chapter search tasks [J]. *Reading Research Quarterly*, 1990, 4.
- [30] Neuman, D. High school students' use of databases: Results of a National Delphi study [J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, 46(4).
- [31] Marchionini G. Information-seeking of novices using a full text electronic encyclopedia [J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1989, 40.
- [32] Bilal D. Children's search processes in using World Wide Web search engines: An exploratory study [J]. *Proceedings of the 60th Annual Meeting of the American Society for Information Science*, 1998, 34.
- [33] Oliver R, Oliver H. Information access and retrieval with hypermedia information systems [J]. *British Journal of Educational Technology*, 1996, 27.
- [34] Large A, Beheshti J, Breuleux A. Information seeking in a multimedia environment by primary school students [J]. *Library and Information Science Research*, 1998, 20.
- [35] Borgman C L, Hirsh S G, Walter V A, et al. Children's search behavior on browsing and keyword online catalogs: The Science Library Catalog Project [J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, 46(9).
- [36] Hirsh S. How do children find information on different types of tasks? Children's use of the science library catalog [J]. *Library Trends*, 1997, 45(4).
- [37] Solomon P. Children's information retrieval behavior: A case analysis of an OPAC [J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1993, 44(5).
- [38] Smith M, Hepworth M. An investigation of factors that may demotivate secondary school students undertaking project work: Implications for learning and information literacy [J]. *Journal of Librarianship and Information Science*, 2007, 39(1).
- [39] Williams P. The net generation: The experiences, attitudes and behaviour of children using the Internet for their own purposes [J]. *Aslib Proceedings*, 1999, 51(9).
- [40] Chung, Jin Soo, Neuman D. High school students' information seeking and use for class projects [J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2007, 58(10).
- [41] Jackson M, Banwell L. Mind the gaps: "A" level students and IL [J]. *Library and Information Update*, 2005, 4(1-2).
- [42] Shenton A K. Attitudes to books and school libraries among teenagers in an English high school [J]. *New Review of Children's Literature and Librarianship*, 2007, 13(1).
- [43] Shenton A K. The information - seeking behaviour of teenagers in an English high school [J]. *School Librarian*, 2007, 55(3).
- [44] Hultgren F, Limberg L. A study of research on children's information behaviour in a school context [J]. *The New Review of Information Behavior Research*, 2003, 4(1).
- [45] Sutherland-Smith W. Weaving the literacy Web: Changes in reading from page to screen [J]. *The Reading Teacher*, 2002, 55(7).
- [46] Scott C R, Rockwell S C. The effect of communication, writing, and technology apprehension on likelihood to use new communication technology [J]. *Communication Education*, 1997, 46(1).
- [47] Pickard A. Young people and the Internet [J]. *Library and Information Update*, 2004, 3(1).
- [48] Shenton A K, Dixon P. A comparison of youngsters' use of CD - ROM and the Internet as information resources [J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2003, 54(11).
- [49] Haddon L. Social exclusion and information and communication technologies: Lessons from studies of single parents and the young elderly [J]. *New Media and Society*, 2000, 2(4).
- [50] Williams S, Selwyn N, Gorard S. Inclusiveness for whom? The relevance of creating demand for ICT based adult learning [C/OL] // *Proceedings of 30th Annual Conference*, University of Nottingham, UK, 3-5 July, 2000. [2011 - 03 - 05]. <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001470.htm>.

- [51] Tu C, McIsaac M S. An examination of social presence to increase interaction in online classes[J]. *American Journal of Distance Education*, 2002, 16(3).
- [52] Stanley L D. Beyond access: Psychosocial[J]. *Information Society*, 2003, 19(5).
- [53] Shenton A K, Dixon P. Information needs: Learning more about what kids want, need, and expect from research[J]. *Children and Libraries*, 2005, 3(2).
- [54] Bennett S, Maton K, Kervin L. The digital natives debate: A critical review of the evidence [J]. *British Journal of Educational Technology*, 2008, 39.
- [55] Kennedy G, Krause K, Judd T, Churchward A, et al. First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? [J/OL]. Melbourne, Australia: University of Melbourne, 2006. [2010 - 10 - 19]. [http://www.bmu.unimelb.edu.au/research/munatives/natives\\_report2006.rtf](http://www.bmu.unimelb.edu.au/research/munatives/natives_report2006.rtf).
- [56] Helsper E. Digital natives and ostrich tactics? The possible implications of labelling young people as digital experts[J/OL]. *Beyond Current Horizons*. 2008. [2010 - 08 - 13]. [http://www.beyondcurrenthorizons.org.uk/wp-content/uploads/final\\_helsper\\_digitalnativesostrichtactics\\_20081201\\_jb.pdf](http://www.beyondcurrenthorizons.org.uk/wp-content/uploads/final_helsper_digitalnativesostrichtactics_20081201_jb.pdf).
- [57] Lohnes S, Kinzer C. Questioning assumptions about students' expectations for technology in college classrooms [J/OL]. *Innovate*, 2007, 3(5). [2010 - 11 - 07]. <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=431>.
- [58] Mumtaz S. Children's Enjoyment and Perception of Computer Use in the Home and the School [J]. *Computers and Education*, 2001, 36.
- [59] Hirsh S. Children's relevance criteria and information seeking on electronic resources[J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1999, 50(14).
- [60] Lazonder A W, Biemans H J, Wopereis I. Differences between novice and experienced users in searching information on the World Wide Web [J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 2000, 52(6).
- [61] 纪秋发. 青少年学生使用网络的实证研究[J]. *北京青年政治学院学报*, 2003, 12(2). (Ji Qiu fa. The empirical research of adolescence's internet using [J]. *Journal of Beijing Youth Politics College*, 2003, 12(2).
- [62] Kvakiv R B, Caruso J B, Morgan G. ECAR study of students and information technology 2004: Convenience, connection, and control [R/OL]. Boulder, CO: EDUCAUSE Center for Applied Research. 2004. [2010 - 10 - 19]. <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ers0405/rs/ers0405w.pdf>.
- [63] Watson J. "If you don't have it, you can't find it." A close look at students' perceptions of using technology[J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1998, 49.
- [64] Gross M, Dresang E T, Holt L E. Children's in-library use of computers in an urban public library [J]. *Library & Information Science Research*, 2004, 26.
- [65] 沙红. 天津市中小學生利用網上信息的調查研究[J]. *天津市教科院學報*, 2001(3). (Sha Hong. Primary and middle students' using of online information in Tianjin [J]. *Journal of Tianjin Academy of Educational Science*, 2001(3).)
- [66] 戎易, 黎加厚. 中學生網絡信息行為的調查研究[J]. *電化教育研究*, 2002(1). (Rong Yi, Li Jiahou. Internet information behavior of middle school students [J]. *Audio-visual Education Research*, 2002(1).)
- [67] Dervin B, Nilan M. Information needs and uses [J]. *Annual Review of Information Science and Technology*, 1986, 21.
- [68] Kuhlthau C C. Inside the search process: Information seeking from the user's perspective [J]. *Journal of the American Society of Information Science*, 1991, 42(5).
- [69] Kuhlthau C C. Accommodating the user's information search process: Challenges for information retrieval system designers [J]. *Bulletin of the American Society for Information Science*, 1999, 25(3).
- [70] Marchionini G. Information seeking in electronic environments [M]. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995.
- [71] Belkin N. Anomalous state of knowledge as a basis for information retrieval [J]. *Canadian Journal of Information Science*, 1980, 5.



- [72] McCalman J. Web snares the market but not the quality[J]. *The Australian*, 1995, 15(11).
- [73] Eagleton M B, Guinee K, Langlais K. Teaching internet literacy strategies: The hero inquiry project[J]. *Voices from the Middle*, 2003, 10(3).
- [74] Gross M. Imposed queries in the school library media center: A descriptive study[J]. *Library & Information Science Research*, 1999, 21.
- [75] Baldwin K. Information skills in the primary classroom[J]. *Reading*, 1992, 26(3).
- [76] McGregor J H, Streitenberger D C. Do scribes learn? Copying and information use [J/OL]. *School Library Media Research*, 1998. [2010-07-14]. <http://www.ala.org/ala/aasl/aaslpubsandjournals/slmrb/slmrcontents/volume11998slmqo>.
- [77] Laverty C. The challenge of information seeking: How children engage in library work[J]. *Felicitater*, 2005, 5.
- [78] Todd R J. Adolescents of the information age: Patterns of information seeking and use, and implications for information professionals[J]. *School Libraries Worldwide*, 2003, 9(2).
- [79] Shenton A K, Dixon P. Issues arising from youngsters' information-seeking behavior[J]. *Library & Information Science Research*, 2004, 26.
- [80] Salovaara H, J S. Students' strategic actions in computer supported collaborative inquiry [J]. *Learning Environments Research*, 2003, 6.
- [81] Schacter J, Chung G, Dorr A. Children's Internet searching on complex problems: Performance and process analysis[J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1998, 49.
- [82] Liebscher P, Marchionini G. Browse and analytical search strategies in a full text CC-ROM encyclopedia[J]. *School Library Media Quarterly*, 1988, 14.
- [83] Wallace R, Kupperman J. On-line search in the science classroom: Benefits and possibilities[C/OL]//proceedings of the AERA, Chicago. 1997. [2010-12-12]. [http://mydl.soe.umich.edu/papers/online\\_search.pdf](http://mydl.soe.umich.edu/papers/online_search.pdf).
- [84] Kafai Y, Bates M J. Internet Web searching in the elementary classroom: Building a foundation for information literacy [J]. *School Library Media Quarterly*, 1997, 25.
- [85] Hansen D L, Derry Holly A, Resnick Paul J, et al. Adolescents searching for health information on the Internet: An observational study [J/OL]. *J Med Internet Res*. 2003, 5(4). [2010-10-09]. <http://www.jmir.org/2003/4/e25/>.
- [86] Williams P, Rowlands I. Information behaviour of the researcher of the future [R/OL]. CIBER, UCL, London, 2007. [2011-02-12]. [www.ucl.ac.uk/slais/research/ciber/downloads/GG%20Work%20Package%20II.pdf](http://www.ucl.ac.uk/slais/research/ciber/downloads/GG%20Work%20Package%20II.pdf).
- [87] Shenton A K, Dixon P. Youngsters' use of other people as an information-seeking method [J]. *Journal of Librarianship and Information Science*, 2003, 35(4).
- [88] Rowlands I, Nicholas D, Williams P, et al. The Google generation: The information behaviour of the researcher of the future[J]. *Aslib Proceedings*, 2008, 60(4).
- [89] Lynn A. Information overload and children: A survey of Texas elementary school students [J/OL]. [2010-07-19]. <http://www.ala.org/aasl/aaslpubsandjournals/slmrb/slmrcontents/volume11998slmqo/akin>.
- [90] Julien H. Adolescent career decision making and the potential role of the public library[J]. *Public Library*, 1998, (12).
- [91] Jung J-Y, J L Qiu, Y-C Kim. Internet connectedness and inequality: Beyond the "Divide" [J]. *Communication Research*, 2001, 28(4).
- [92] Yu Liangzhi. How poor informationally are the information poor? Evidence from an empirical study of daily and regular information practices of individuals[J]. *Journal of Documentation*, 2010, 66(6).
- [93] Hargittai E. Second-level digital divide: Differences in people's online skills[J]. *First Monday*, 2002, 7(4).
- [94] Savolainen R. Network competence and information seeking on the internet[J]. *Journal of Documentation*, 2002, 58(2).

刘亚 南开大学商学院信息资源管理系 2009 级博士研究生。通讯地址:天津市南开区卫津路 94 号。邮编:300071。  
(收稿日期:2012-01-09;修回日期:2012-03-20)