低龄儿童网络信息行为与认知研究进展*

童 钰 王伟军

摘 要 随着互联网和各类智能电子设备的普及,儿童越来越多、越来越早地接触到网络信息。本文结合3—8岁低龄儿童的认知发展特征,从网络环境下的信息行为、对网络信息的认知和理解,以及对网络信息可信度评估三个方面进行综述,分析并发现这一年龄段儿童的网络信息行为及认知上的诸多特点:儿童网络信息行为在频率和多样性上的快速增长离不开可联网设备在交互方式(如触屏、语音命令)上的革新;尽管儿童有网络信息接触经验,但他们缺乏对网络信息本质来源、传播方式和内容范围的理解,儿童倾向于利用已有的、基于真人和电子设备的认知图式去理解网络信息的特征;儿童能够将网络视为媒介,比较网络信息与其他来源信息在可信度上的差异,但儿童能否认识到不同网络信息存在可信度的差异,以及能否运用一些启发式去评估网络信息的可信度还有待探讨。未来研究应将低龄儿童群体纳入图情领域网络信息行为与信息素养研究的视野,弥补对该年龄段群体研究的缺失,并在研究内容上深化、在方法上创新,加强对儿童网络信息行为与认知的基础研究,加强对少儿网络信息资源建设与服务、儿童信息素养教育等应用对策的研究,以更好地促进我国儿童的“数字化”成长。表1。参考文献48。

关键词 信息行为 低龄儿童 网络行为 网络信息认知 网络信息评估

分类号 G252.0

Research Progress in Online Information Behavior and Cognition of Young Children

TONG Yu & WANG Weijun

ABSTRACT

With the rapid growth of high-speed Internet and portable electronic devices, children are increasingly exposed to various of online information, and this is especially true for young children. This review summarizes the current state of the research by investigating 3 to 8-year-old children's information behavior in the network environment, children's conception of online information, and how children evaluate the credibility of information retrieved from the Internet.

Firstly, this review shows that the rapid growth of children's online information behavior in frequency and diversity benefit from the innovation of the interaction mode with internet-connected devices (such as touch screen and voice command). Secondly, this review indicates that though young children have experience with the Internet, they still lack sophisticated understanding of the essential source, transmission mode and

* 本文系国家自然科学基金项目“面向青少年网络适应的个性化信息服务优化方法研究”(编号:71974072)的研究成果之一。(This article is an outcome of the project "Research on Adolescent Internet Adaptation-oriented Optimization Method for Personalized Information Service" (No. 71974072) supported by the National Natural Science Foundation of China.)

通信作者:王伟军,Email:wangwj@cnu.edu.cn,ORCID:0000-0002-6077-1101 (Correspondence should be addressed to WANG Weijun, Email:wangwj@cnu.edu.cn,ORCID:0000-0002-6077-1101)

scope of online information. Children tend to use their existing cognitive schema based on human and electronic devices to understand the characteristics of network information: 1) They are not yet able to understand the essential source of Internet information and have a tendency to believe that Internet information originates from networkable devices or connection methods; 2) Children fail to understand the dynamic dissemination of Internet information; 3) They do not think that the Internet is omniscient, and they would adjust their understanding of the scope of the network according to their experience of searching behavior on the Internet. Finally, this review revealed that children could view the Internet as a medium, and they could compare the difference of credibility between online information and information from other information sources. Children as young as age 5 have viewed the Internet as a reliable source of information, and with age, their trust in online information increased. However, it remains to be discussed whether children can realize the variety of reliability between different online information and whether they can use some heuristics to evaluate the credibility of online information.

Future researchers should include this age group in the study of online information behavior and information literacy in the field of LIS to make up for the lack of this age group. We also recommend researchers and educators to deepen the research content and make innovation in the methodology to strengthen the basic research and applied countermeasure research on children's online information behavior and cognition in order to better promote the digital growth of Chinese children. In practice, in order to protect children's online safety, we appeal network information technology products and information content service providers to develop applications and system products with friendly and simple interfaces, prominent focus, credible content and clear sources which are suitable for children's operating ability. 1 tab. 48 refs.

KEY WORDS

Information behavior. Young children. Online behavior. Online information cognition. Online information credibility.

0 引言

共青团中央维护青少年权益部和中国互联网络信息中心联合发布的《2020年全国未成年人互联网使用情况研究报告》显示,到2020年,我国中小学互联网接入率已达100%,未成年人互联网普及率达到94.9%;互联网对低龄群体的渗透能力持续增强,小学生通过各类电子设备接触网络的比例也高达92.1%;超过六成的未成年网民认为互联网是自己获取信息的重要窗口和得力助手^[1]。然而,现有研究多关注青少年和成年人群体,针对8岁及以下儿童群体网络信息行为的相关研究不仅数量少而且零散^[2]。随着方便儿童触网的智能化可联网设备的发展和儿童网

络用户的持续增加,8岁及以下儿童群体的网络信息行为研究与教育引导应得到重视。

本文结合儿童的认知发展特征,回顾并梳理3—8岁儿童网络信息行为的研究现状及影响因素,进一步分析有关儿童对网络信息的理解和可信度评估的研究进展,并简要探讨未来儿童网络信息行为研究的重点方向与方法,以期对儿童网络信息行为的深入研究和正确引导提供参考,也为网络信息技术与内容提供商更好地研制儿童网络产品及信息服务提供理论依据。

1 研究对象界定及文献分析

1.1 研究对象界定

进入21世纪以来,互联网的普及和用户的

深入参与使得网络信息行为成为了研究热点^[3],且近些年来表现出多群体、多变量、跨领域等特征。而随着高速网络和便携式可联网设备(如智能手机、平板电脑)的普及,低龄儿童也越来越多地接触到了互联网。根据中国互联网信息中心^[1]、美国常识媒体(Common Sense Media,非营利机构,家长教育组织)^[4]以及英国通信管理局(Ofcom)^[5]发布的本国儿童网络使用报告,网络用户中8岁以下儿童的数量在不断增加。

然而,皮亚杰认知发展阶段理论认为3—8岁儿童尚处于前运算阶段(preoperational stage)^[6],他们在信息加工方式上与其他年龄段的儿童相比存在很大差异:相比于3岁及以下的幼儿,这一年龄段的儿童在获取信息时不再必须依靠实际存在的感知觉(如必须用手、嘴等身体部位触摸实体),这使得他们可以运用一定的符号表征来加工信息;但相对于9岁及以上已到达具体运算阶段和形式运算阶段的儿童,3—8岁儿童仍缺乏抽象的符号表征能力和逻辑思维能力,因而难以深入地理解网络信息的本质原理。3—8岁儿童的文本读写能力也尚未成熟,这会限制他们的文本搜索行为,同时阻碍他们独立接触网络文本信息,从而导致该年龄段的儿童表现出与其他年龄段群体不一样的网络信息行为。此外,尽管儿童的行为和认知能力会随年龄而变化,但不同认知能力的发展并非齐头并进,而是具有不同的速度和发展关键期。基于目前发展心理学尤其是认知发展相关研究,3—8岁儿童在“网络信息行为与认知”相关的认知能力(如成熟的文本读写能力、批判性思维能力、推理能力)中仍具有一定程度的稳定性,如3—8岁儿童均不能独立阅读大多数文本信息,不具有成熟的因果推理能力和批判性思维能力,思维具有一定的中心化^[7]。因此,本文将3—8岁儿童,即低龄儿童,视为整体作为研究对象。

1.2 文献检索及分析

根据研究对象的界定,本文对3—8岁儿童

的网络信息行为与认知的相关研究展开回顾和梳理。筛选文献的标准如下:①发表在同行评审的期刊或会议论文集上的中英文论文;②研究对象为3—8岁的正常儿童,不含自闭症、多动症、癌症患儿等特殊群体;③提供了具体的研究设计和研究结果的实证论文,不含评论、社论等类型论文;④研究内容关注儿童自身的网络/信息行为与认知相关问题,仅提到相关现象但研究问题与之无关的论文不包括在内。

检索文献的数据库包括国内CSSCI数据库和国外Web of Science、ACM数字图书馆、ASIS&T数字图书馆。检索文献的时间跨度为1993至2022年4月(以1993年第一篇相关研究^[8]发表为开始时间)。首先以中文检索式“(网络信息 OR 信息行为) AND (儿童 OR 幼儿)”,以及对应的英文检索式“(online behavior OR internet information OR information online OR online information) AND child *”进行检索获得一批文献。其次,由于非信息管理领域的研究者在探讨“儿童网络信息”相关研究时,通常针对的是“网络与儿童”,而不会刻意强调“信息行为”。因此,为避免漏检,笔者以检索式“网络 AND (幼儿 OR 儿童)”,以及对应的英文“(online OR internet) AND child *”再次进行检索获得更多文献。最后,对检出的文献按照上述文献筛选的后三个标准,通过人工仔细筛选,最终选出符合条件的中文论文1篇和英文论文34篇,共计35篇相关文献。检出文献的特征分布如表1所示。

从文献检索的过程及结果来看,可以得到如下结论。①有关儿童信息行为或儿童网络(信息)行为的相关研究数以千计,但针对3—8岁这一年龄段儿童的相关研究极少,从1993年第一篇论文发表至今近30年,前十五年发文量仅有3篇,后面以五年为时段统计发文数量呈现出增长态势,且近五年增长较快。②以检索式“网络信息 AND 儿童”“信息行为 AND 儿童”几乎检索不到符合条件的文献,而以“网络 AND 儿童”能够检索到一些相关文献,说明研究者侧

重在儿童的网络使用问题,且将儿童网络使用行为基本等同于网络信息行为,这可能也与8岁以下儿童文本读写能力尚未成熟、缺乏文本信息线索的行为能力相关。③所筛选出的35篇文献,发表时间大多在近10年内,以期刊论文为主,主要涉及心理学、计算机科学、图书情报学和传播学这4个学科。④研究方法主要有半结构化访谈、行为实验、日志分析以及自然观察。

⑤在研究内容上,仅有的1篇中文文献,发表于2013年,主要通过行为实验法探讨7岁儿童对网络广告的识别能力^[9];而国外自1993年起便针对3—8岁儿童的网络使用情况、网络信息认知及可信度评估开展了一系列实证研究,揭示了低龄儿童相对于青少年和成年人群体具有不同的网络信息行为和网络认知情况。

表1 文献集特征分布

特 征		数 量	
发表时间	1993—2007(十五年)	3	
	2008—2012(五年)	6	
	2013—2017(五年)	9	
	2018—2022(不到五年)	17	
发表形式	期刊论文	25	
	会议论文	10	
学科分布 (按期刊或会议 学科归属分类)	心理学或教育学	20	
	计算机科学	8	
	图书情报学	3	
	传播学	3	
	经济或工商管理	1	
研究方法 (有4篇论文综合 使用两种方法)	半结构化访谈	仅访谈儿童	12
		仅访谈父母	6
		同时访谈儿童和父母	2
	行为实验	9	
	日志分析	7	
	观察	3	
研究内容	网络使用	16	
	网络信息认知	10	
	网络信息评估	9	

2 低龄儿童的网络信息行为

2.1 儿童网络信息行为的类别及差异性

《2020年全国未成年人互联网使用情况研

究报告》将未成年人的网络行为分为“网上学习”“听音乐”“玩游戏”“聊天”“看短视频”“搜索信息”“看动画/漫画”“社交网站”等18类^[1]。统计结果显示,小学生网民的信息行为主要表现为获取知识与搜索信息、游戏与娱乐、

聊天与社交。但相比6—18岁未成年网民整体而言,小学生在网上聊天、网上购物和社交网站使用方面水平较低;在网络内容创作、网上听书/听电台和粉丝应援方面水平相当。但上述数据源于小学生的主观回忆和口头报告,且数据是不同年龄段小学生使用情况合并后的结果。这种数据处理方式不仅会因儿童工作记忆能力的不足而带来较大的偏差^[10],而且在数据合并的过程中,会掩盖不同发展阶段儿童在网络信息行为类别和程度上的差异。

与国内调查对低龄儿童的忽视不同,美国Common Sense Media自2011年起即定期发布聚焦于8岁以下儿童群体的网络使用报告。根据其2020年发布的结果,在2019年,有89%的父母报告家中8岁及以下的儿童曾通过各类可联网设备接触过网络信息,73%的儿童接触过网络视频信息,超过10%的儿童有过视频聊天、网络学习等网络信息行为,且随着年龄的增长,儿童花费在各类网络信息行为上的时间显著延长,参与各类网络活动的多样性也逐渐增加^[4]。

2.2 低龄儿童网络信息交互行为

用户与可联网设备之间的交互方式决定了用户网络信息行为的可得性^[11]。在过去的十来年里,网络的发展日新月异,信息通信技术和网络信息内容及其呈现方式的发展为3—8岁儿童提供了更多接触网络信息的可能,使得当下的儿童比以往任何一个时代的儿童都有更多机会接触网络信息,进而更早地表现出更丰富的网络信息行为^[12]。儿童网络信息交互行为特征具体表现在以下方面。首先,儿童触网的泛在化。从联网形式上看,以前联网需要在电脑上进行特定的拨号操作,而现在只需要在设备上设定好WiFi,后续就可以自动联网,并且网速较之前更加稳定和流畅。这使得儿童可能在自己没有意识到在上网的情况下接触到网络信息。其次,儿童网络交互设备的多样化。从联网设备上看,以前上网大多局限于台式电脑,而现在笔记本电脑日益普及,且更便携的智能手机、平板

电脑也都可以联网,这使得随时随地上网成为生活的常态。第三,儿童网络交互方式的智能化。儿童所表现出的和能够展现出的网络信息行为并非仅仅决定于技术本身,儿童自身的能力和认知发展水平同样会限制儿童的网络信息交互行为^[13]。例如,相比于青少年和成年人群体,由于3—8岁儿童的精细运动能力发展存在局限^[14],他们难以准确地通过操纵鼠标和键盘来完成与可联网设备的网络交互。但随着人工智能技术的发展,触屏及语音等智能化设备极大地方便了儿童的网络交互及信息获取。

2.3 低龄儿童网络信息搜索行为

即使对于网络使用经验和信息行为更为丰富的青少年,他们在信息检索、评估、选择和利用行为上尚且存在缺陷^[15]。而8岁以下儿童由于缺乏文本读写能力,更是难以生成准确的关键词去检索网络信息,也不能准确理解检索出的各类文本网络信息^[16],这些都限制了他们浏览和搜索恰当的网络信息,往往要依赖老师或家长给出的现成的关键词,否则难以完成检索任务^[8]。但由于后来有了各种控件和可视化的图标,儿童只需要在触屏上点击、拖拽这些图标,甚至只需要语音命令(如使用Google Home、天猫精灵等智能音箱),就可以轻松上网,获取所需要信息;同时,网络上也有了大量图片和音频、视频类信息,便于儿童观看。这些技术革新使得精细运动能力和文字读写能力较差的儿童也可以独立上网操作,获取所需要的内容。未来随着人工智能和5G等技术的发展,儿童网络信息搜索与娱乐、学习都将变得更为简单、便捷。

3 低龄儿童对网络信息的理解

3.1 低龄儿童对网络信息本质来源的理解

儿童借助于各类可联网设备从网络上便捷地获取网络信息,但无论是网络还是可联网设备,它们都只是网络信息的载体而非信息的生

产者。由于网络和可联网设备对于儿童来说是一种复杂且相对新异的信息来源^[12],根据认知发展的建构理论(constructivist theories of cognitive development)^[6],儿童会基于已有认知图式中的相关概念去理解其他相对陌生的客体和现象^[17]。也就是说,当儿童尝试理解网络信息的来源时,他们很难直接理解网络信息的本质来源,而是从网络设备和连接方式等表层特征进行推测。

3.2 低龄儿童对网络信息传播方式的理解

关于儿童究竟是如何理解网络信息传播方式的,2005年便有学者进行了研究。Yan根据网络的基本定义,指出网络信息传播过程依赖于无数网线相互联结形成的多层次交流渠道,并且需要借助于这些多层次交流渠道间无数电脑、用户、连接方式以及应用程序的助推;随后通过半结构化访谈,结合对儿童相关主题绘图的分析,发现5—8岁儿童对网络信息传播过程和方式的理解是非常浅薄的,他们尚不能理解网络信息在传播过程中形成的复杂层级结构^[18]。之后又有少量研究运用相似的研究方法对上述研究结果进行了重复和拓展,结果均发现5—8岁儿童对网络仅具有非常浅显的认识^[19],认为网络只是个单一且独立的信息搜索工具^[20],而不能意识到网络中信息的传递过程。

3.3 低龄儿童对网络信息范围的理解

借助于各类可联网电子设备,儿童可以便捷获取海量的网络信息。早期基于“儿童与可联网电子设备”相关研究的理论分析认为,儿童倾向于将单个的电子设备实体与虚拟的网络视为等同,认为设备和网络都是一个巨大的数据库,其中可以无限制地存储和提取信息,具备“无所不知”(omniscience)的特征,而不能认识到可联网设备和网络在信息容量和知识领域方面存在的局限性^[21]。但由于前期可联网设备所允许的交互方式阻碍了儿童对网络的独立使用^[14],处于家长监控和指导下的儿童网络信息

行为缺乏一定的真实性。因此,上述“儿童认为网络信息无限且无所不知”的观点仅能停留在理论层面的推测,缺乏直接的数据支撑。

近些年,智能语音助手(如谷歌公司的Google Home、Amazon公司的Alexa、阿里巴巴的天猫精灵、百度出品的小度同学、小米制造的小爱同学等)广泛进入家庭生活^[4],成为了8岁以下儿童接触网络信息的又一重要工具。由于智能语音助手所采用的自然语言处理技术不再规定用户在发出指令或者提出问题时必须使用特定的词汇或遵循特定的模式,因而基于这一交互方式的可联网设备可以为语言表达能力、文本读写能力和精细运动能力均尚未成熟的儿童提供前所未有的、与网络信息深入交互的机会^[22],同时也为研究者观察儿童如何在没有成人指导和干预的情况下独立探索网络信息打开了窗口。关于儿童提问智能语音设备的部分实证研究发现,儿童除在网上探索科学技术、文化、语言(如单词拼写)、操作方式(如菜谱、导航)等客观信息外^[23],有时还会询问超出网络信息范畴的问题(如询问儿童自己与家人相关的个人信息)^[24],但随着年龄的增长,儿童在探索网络的知识边界时,询问事实需求类问题(如科技、历史、语言拼写和翻译)的比例逐渐提高,而提出与私人信息相关的、超出网络信息范畴的问题的比例逐渐下降^[25]。这些结果说明,随着年龄增长,儿童会逐渐认清网络和可联网设备并不具备所有信息^[26]。

4 低龄儿童对网络信息可信度的认知

4.1 低龄儿童能否对不同信息进行可信度评估

皮亚杰认知发展阶段理论认为,3—8岁儿童大多处于前运算阶段^[6],这一认知发展阶段的儿童思维具有“自我中心主义”(egocentric)的特征,缺乏观点采择能力,不能认识到不同的人看待问题有不同的视角和观点,以及不同信息间存在质量等方面的差异。基于这一理论,8岁及以下儿童无法对不同信息的可信度进行

区分^[27]。

尽可能获取准确可靠的信息有助于儿童的早期学习和环境适应,天生持有评估不同信息可信度的倾向对儿童来说应具有更大的进化和适应性意义^[28]。为通过实证研究的方式直接探讨和验证儿童的信息评估能力,“冲突信息源范式”(conflicting sources paradigm)得到了最为广泛的应用^[29]。该范式主要分为“熟悉”和“测验”两个阶段。在“熟悉”阶段,主试首先向每位儿童介绍实验过程中将会出现的两个信息来源,此时,研究者可以对感兴趣的变量进行操纵,使得儿童面对的两个信息来源仅在同一维度上存在差异(如研究者可以呈现一个儿童熟悉的信息来源和一个儿童陌生的信息来源,来探讨熟悉性对儿童信息评估的影响^[30])。接着进入“测验”阶段,研究者会呈现一些儿童没有相关知识经验的问题(如新异物体命名或功能介绍),问儿童如果想知道答案,更倾向于向之前“熟悉”阶段的哪一个信息来源询问信息(Ask Questions,询问任务);待儿童做出选择后,两个信息来源再分别对同一问题给出矛盾答案,进一步考察儿童更愿意赞同谁提供的答案(Endorse Questions,赞同任务)。通过该范式,研究者发现,至少从3岁起,儿童就能逐渐意识到所有信息来源不是同等可信的,并且可以根据一些特征(如信息来源的先前准确性)去评估信息来源提供的其他信息的可信程度^[31]。

上述运用“冲突信息源范式”的研究大部分考查的是儿童对不同人的可信度差异的理解,近年来,有研究发现也可以将评估人类信息提供者可信程度的方法运用到评估其他类别信息来源可信度的差异上。例如,3—5岁的儿童可以根据先前准确性的相对差异判断哪一台电脑或哪一个机器人提供的信息更准确^[32,33],可以根据内容是否符合逻辑来推测哪本书上的信息更可靠^[34],还可以评估文本信息和口头语言的

差异。这些结果说明,儿童对不同信息来源可信度的判断和评估具有领域一般性(domain-general),而不是仅仅局限于评估人际间的信息交流^[36]。基于此可以推测,儿童也能评估不同网络信息可信度的差异。

4.2 低龄儿童对不同网络信息可信度的评估

考虑到网络这一新的信息提供渠道在儿童日常学习生活中占据了越来越重要的位置,近年来,有研究者开始关注儿童对网络信息可信程度的评估,但大多数相关的实证研究并未发现儿童能够对包含不同内容、不同信息渠道来源以及具有不同呈现形式的网络信息表现出批判性思维能力。

有研究者从成人对不同网页信息可信度评估的视角出发,尝试考查儿童能否运用成人常用的各类启发式①(heuristic)去对网络信息进行可信度评估。结果发现,儿童还不善于在网络上检索自己需要的且可信的信息^[37],也不能较好地运用成人常用的线索(如页面是否有广告、信息发布者是否具有权威性)去评价不同网页内容在可靠性上的差异^[27]。还有研究者给8岁儿童呈现混杂了错误信息的网页,结果同样发现,尽管儿童能够准确识别出所有网页中包含的事实类和夸大类错误,但他们还是不相信这些包含了错误信息的网页上的其他信息可信程度更低^[38]。

对于上述结果,可以从使用经验和认知能力两个方面给出不同的解释。一方面,从经验匮乏的视角来看,儿童能够评估不同的真人和书本信息在可信度上的差异,说明他们具有进行信息可信度评估的基本认知能力。儿童之所以无法像成人一样运用各类线索去评估不同网络信息的可信度,是由于他们的独立网络使用经验有限,还不能意识到广告、动态性等特征可以被用于标记信息的可靠性^[39]。另一方面,从

① 启发式,指触发式的、依靠直觉的、快速的但是可能会犯错的问题解决方式(详见:彭聃龄.普通心理学[M].北京:北京师范大学出版社,2012:305-323.)。

认知水平不足的角度看,虽然儿童能够评估不同真人或其他信息源的信息可信度,但网络相比于其他信息来源,其结构更加复杂,信息的来源更加多样。5—8岁儿童尽管对网络信息有了一定的接触经验,但他们对网络信息的本质来源和传播方式都缺乏足够深入的理解,因此,儿童可能还不能意识到网络信息中存在安全隐患^[20]。

另外值得一提的是,有一项研究以3—5岁儿童为被试,操纵了两台电脑上不同搜索引擎呈现的图片信息在先前准确性上的差异,结果发现,当儿童看到一个搜索引擎曾提供了错误的答案后,在后测中,相对于没有提供错误答案的搜索引擎,4—5岁儿童对该搜索引擎的信任程度更低,并且能意识到这些错误信息并非源于操作者的无能 and 失误,对未来具有相对稳定的预测性^[32]。但这一研究是借助于两台不同的电脑呈现网络信息,其中一台电脑一直通过一个搜索引擎提供正确信息,另一台电脑一直提供错误信息。因此,该实验结果难以说清儿童到底是能够用准确性差异这一线索评估搜索引擎和电脑的可信度差异,还是用它区分网络的可信度。未来研究对此可以做进一步的探讨。此外,在该实验中,为适应3—5岁学前儿童有限的文本读写能力,实验材料采用图片而非网页中最普遍的文本形式呈现。由于儿童认为文本信息的可信度更高^[40],未来研究也可以考查儿童无法评估不同网页内容的可信度是否源于信息文本形式的桎梏。

4.3 低龄儿童对网络与其他信息源的比较

当儿童将网络视为一个信息来源,并尝试理解其知识状态时,根据认知发展的建构观^[6]和拟人论^[41]的思想,儿童会基于对真人的理解去建构他们对网络信息源的认知。也就是说,儿童可能不仅将网络视为一个有多层次交流渠道的信息源的动态集合,在某些情况下,儿童也会认为网络和他们日常接触的真人一样,具有相对稳定的知识状态。基于此,有研究者提出

了“科技信息提供者”(technological informants)的概念,认为网络和可联网设备在儿童的信息获取中可能起到了和传统信息提供者(如父母、教师、同伴)相似的作用^[32]。那么,相比于其他类型的信息来源,当向儿童言明信息来源于网络时,他们是否会认为这些信息更可信呢?

借鉴儿童信息可信度评估研究中经典的“冲突信息源范式”,一系列研究发现,至少从5岁起,儿童就会将网络视为一种可靠的信息来源:当网络中的信息包含了具体数值的科学性知识时,相对于与社会文化或个人体验有关的知识,儿童对网络信息的信任程度更高^[26];相对于真实的陌生人提供的信息,5—8岁的儿童认为搜索引擎中提供的答案更加可信,但他们在选择过程中表现出了一定的不确定性^[42]。另外,由于不同年龄段的儿童在网络使用经验和网络理解上可能存在差异^[12],他们对网络信息可信度的评估也不同。相比于5岁的儿童,8岁儿童更倾向于相信来源于网络上的小概率事件会发生^[43],当面对网络和真人针对与陌生动物有关的科学性问题上给出不一致的答案时,8岁的孩子同样比5岁的孩子更信任网络上的信息^[42]。

5 总结与展望

5.1 总结

本文着眼于儿童的网络信息行为,基于3—8岁儿童的认知发展水平,系统综述了儿童的网络信息交互与搜索行为,儿童对网络信息本质来源、传播方式和包含范围的理解,儿童对网络信息可信度的评估等研究进展。本文认为,网络和便携式可联网设备的普及助推了儿童的网络使用及其信息行为低龄化趋向。虽然借助于各类智能设备,儿童表现出各类网络信息行为,但由于儿童的精细运动能力和文字读写能力较差,他们的网络信息交互、检索、评估、认知等网络信息行为体现出与其他年龄段群体不同的行为特征模式。同时,尽管儿童频繁接触网络,他

们对网络信息的来源、传播方式却缺乏深入了解,儿童对网络信息的理解受限于认知发展水平和日常使用经验。儿童能将网络信息的可信度与其他信息来源的可信度进行直接比较,但能否比较不同网络信息可靠性的差异还有待探讨。本研究在综述分析之后得到如下启示。

(1)对信息行为理论研究的意义与启示。首先,本文针对3—8岁儿童,通过分析儿童网络用户信息行为的差异性和研究可行性,首次对国内外儿童网络信息行为与认知研究的相关文献进行梳理和述评,揭示儿童网络信息行为,以及对网络信息理解与认知研究的独特性和挑战性,并昭示儿童信息行为研究的重要性、紧迫性和现实机遇。在此也呼吁同行在网络化、数字化趋势下需要更加重视和深化对3—8岁儿童这一群体网络信息行为的研究,并将该群体纳入图情领域信息行为与信息素养研究的视野,弥补该年龄段研究的缺失。其次,从发展心理学与认知研究的角度看,本文认为儿童的网络信息行为和认知也是一个不断建构的过程,即儿童会基于日常的观察和使用经验形成对网络信息这一复杂概念的表层认识,而后随着认知发展水平的提高和经验的累积,儿童会不断更新他们对网络信息的认知^[44],这一发现为“认知发展的建构理论”提供了又一支撑,同时支持了王伟军等提出的个体与网络环境中过程交互式的“网络适应”概念^[45]。因此,将低龄儿童群体纳入整个儿童青少年信息行为与认知研究中,对于完善包括儿童青少年在内的用户信息行为与信息服务研究,促进儿童青少年在网络环境中成长与发展,具有重要意义。第三,相对国外及其他学科对信息行为的研究而言,我国图情领域的信息行为研究还没有细化到低龄儿童群体。本文所分析的国外及其他学科的相关研究,为结合中国国情和智能化数字化环境开展儿童网络信息行为理论与服务研究,在研究内容、研究方法与研究设计上都提供了有益的借鉴与重要的启示。

(2)对儿童网络使用与信息行为引导的意

义与启示。首先,家庭、学校和社会需要重视引导儿童对智能设备的认知,即手机与平板不仅可用于娱乐,也是重要的学习工具和学习资源宝库。各方合力加强儿童对智能设备具有学习功能和资源工具的认知及体验,促使儿童更好地适应未来数字化社会的生存与发展。同时,应积极关注儿童的网络使用情况,尽早引导儿童意识到网络信息的复杂性和多样性,在指导儿童积极利用网络学习和获取信息的同时,提高儿童的网络安全意识,帮助他们深入理解网络及信息来源,形成对网络信息的科学认识和批判性思维,从而降低儿童遭受不良网络信息侵害的概率。其次,对于网络信息技术产品和信息内容服务商而言,应设计适合儿童操作能力的网络产品,针对儿童“常通过网络检索问题获取信息”和“对网络信息本质缺乏复杂认知”的特点,突出触屏和语音交互,开发界面友好简单、重点突出、内容可信、来源清晰的应用程序和系统产品,提高儿童网络产品的易用性、可用性和安全性,保护儿童的网络信息安全。第三,基于儿童对网络信息的理解与信任及其认知差异,对于家校和少儿图书馆等公共服务机构而言,需要加强对儿童数字化阅读和网络学习与探索性活动的指导。公共服务机构需要加强少儿数字化设备与数字资源建设,促进儿童对线上线下信息资源的差异认知和对线上信息资源获取利用的习惯与技能培养。

5.2 研究展望

虽然儿童接触网络已成为研究者和教育工作者关注的焦点,但目前针对8岁以下儿童的网络信息行为的实证研究较少,而国内的相关研究则更少。3—8岁作为儿童发展的重要时期,对于儿童的网络认知发展及其网络适应与信息行为养成具有重要的意义。因此,图情领域应重视对该年龄段群体的网络信息行为与信息素养教育研究,以更好地指导我国少儿图书馆资源建设、少儿网络信息服务与信息素养教育工作,促进儿童的网络适应与成长。

(1) 研究内容方面。首先,从文献检索来看,现有研究侧重在儿童的网络使用问题,且大多将儿童网络使用行为基本等同于网络信息行为,这可能也与8岁以下儿童文本读写能力尚未成熟、缺乏文本信息线索的行为能力有关。但在网络化、数字化和智能化环境下,儿童的网络信息行为不仅仅依靠文本线索展开,语音、视频和图画等方式更好地适应了儿童的网络信息获取与使用。儿童网络用户数量持续增加及其网络信息活动日益丰富,所产生的研究问题必将日益增加,开展研究的可行性也将日益增强。儿童青少年成长关系中华民族复兴大计,因此,我国国情界有必要高度重视低龄儿童群体的信息行为研究,紧密结合智能设备及智能语音、智能机器人和虚拟现实等应用场景开展儿童用户体验、信息交互与分享等方面的研究。其次,未来研究需要结合心理学、图书情报学等相关学科理论,加强数智环境下儿童网络信息行为(包括信息检索、评价选择和知识探索与构建等)的影响因素与心理机制研究,进一步揭示儿童网络信息行为的规律与心理特征,弥补这一群体网络信息行为研究的不足。最后,加强儿童网络信息行为与网络适应的相关实证研究。儿童网络交互、信息检索及其评估与利用等信息行为对于儿童青少年在网络环境下的健康成长具有重要影响。如儿童网络信息行为与其网络适应的关系,以及如何影响其网络适应;如何培育儿童良好的网络信息行为以便更好地适应网络环境与数字化社会;不同类型的网络信息对儿童的网络理解与信任是否有差异,等等,这些问题都需要进一步探讨。

(2) 研究方法方面。首先,应重视儿童网络

行为数据在研究中的应用。现有揭示儿童网络信息行为的调查数据主要源于访谈,包括让儿童自主报告和让家长报告这两种方式。虽然这些方法相对简便易行,但由于儿童记忆和主观报告极易出现偏差,家长也不能无时无刻不陪伴在儿童身边去完全了解儿童所有的网络使用情况,导致基于该方法得出的结论可能并不能准确反映儿童真实的网络信息行为。因此,未来研究可以考虑采用网络行为大数据和生态化识别的方法,结合相互关联的数字化设备,多模态且更精准地获取儿童在真实环境中的网络信息行为数据。其次,在实证研究过程中,为了控制儿童自身经验和偏好对于实验结果的干扰,现有探讨儿童网络信息可信度评估的实证研究均选取了儿童完全陌生的科学知识作为研究材料。但在实际情境中,当儿童检索和浏览信息时,他们需要结合自己的兴趣和经验基础来采取信息^[46];或者需要考虑儿童网络使用中的“强加任务”(imposed queries)和“自发任务”(self-generated queries)的区分^[47,48],未来研究可以关注儿童自身特征对网络信息评估的影响,以及网络使用任务不同时网络信息行为的差异性。最后,面对网络中大量以文本形式或者包含文本形式的信息,8岁及以下儿童往往需要依赖成人的帮助。考虑到成人在帮助儿童检索网络信息,以及转述获取到的网络信息时,会经过一些筛选和过滤,因此,儿童独立和通过成人间接帮助的网络信息行为可能是不同的。未来研究可以考察这二者究竟有哪些差异,以及这些差异是否会影响儿童对网络信息可靠性的理解。这些都需要在今后的研究设计中进一步完善。

参考文献

- [1] 2020年全国未成年人互联网使用情况研究报告[R/OL]. (2021-07-20)[2022-01-20]. <http://www.cnnic.net.cn/hlfwzj/hlwxzbq/qsnbg/202107/P020210720571098696248.pdf>. (Research report on internet use of Chinese teenagers in 2020[R/OL]. (2021-07-20)[2022-01-20]. <http://www.cnnic.net.cn/hlfwzj/hlwxzbq/qsnbg/202107/P020210720571098696248.pdf>.)

- [2] Garvis S, Lemon N. Understanding digital technologies and young children: an international perspective [M]. New York: Routledge, 2016: 18-45.
- [3] 查先进, 张晋朝, 严亚兰, 等. 网络信息行为研究现状及发展动态述评 [J]. 中国图书馆学报, 2014, 40(4): 100-115. (Zha X J, Zhang J C, Yan Y L, et al. Review on the research status and development trend of network users' information behavior [J]. Journal of Library Science in China, 2014, 40(4): 100-115.)
- [4] Rideout V, Robb M B. The Common Sense census: media use by kids age zero to eight [R/OL]. (2020-11-17) [2021-09-07]. https://www.common sense media.org/sites/default/files/research/report/2020_zero_to_eight_census_final_web.pdf.
- [5] Ofcom. Children and parents: media use and attitudes report 2019 [R/OL]. (2020-02-04) [2020-12-28]. <https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/media-literacy-research/childrens/children-and-parents-media-use-and-attitudes-report-2019>.
- [6] Kail R. Children and their development (6th Edition) [M]. New Jersey: Pearson Press, 2012: 170-205.
- [7] 林崇德. 发展心理学 [M]. 北京: 人民教育出版社, 2009: 185-268. (Lin C D. Developmental psychology [M]. Beijing: People's Education Press, 2009: 185-268.)
- [8] 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): 245-264.
- [9] 李诗颖, 马克·布雷兹, 卡罗琳·奥兹. 儿童对网络广告的认识能力研究 [J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2013, 52(5): 169-176. (Li S Y, Blades M, Oates C. Investigating of children's ability to identify web advertisements [J]. Journal of Central China Normal University (Humanities and Social Sciences), 2013, 52(5): 169-176.)
- [10] Hodes L N, Thomas K G F. Smartphone screen time: inaccuracy of self-reports and influence of psychological and contextual factors [J]. Computers in Human Behavior, 2021, 115: 106616.
- [11] Yan Z. A basic model of human behavior with technologies [J]. Human Behavior and Emerging Technologies, 2020(2): 410-415.
- [12] Danovitch J H. Growing up with Google: how children's understanding and use of internet-based devices relates to cognitive development [J]. Human Behavior and Emerging Technologies, 2019, 1(2): 81-90.
- [13] Danovitch J H, Severson R L. Children's understanding of emerging technologies: introduction to the special issue [J]. Human Behavior and Emerging Technologies, 2021, 3(4): 464-467.
- [14] Martens M. Issues of access and usability in designing digital resources for children [J]. Library & Information Science Research, 2012, 34(3): 159-168.
- [15] 刘亚. 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 [J]. 中国图书馆学报, 2012, 38(4): 12-20. (Liu Y. Bringing the teenagers into the research perspective of information poverty: the evidence from the information behavior studies of teenagers [J]. Journal of Library Science in China, 2012, 38(4): 12-20.)
- [16] Vanderschantz N, Hinze A, Cunningham S J. "Sometimes the Internet reads the question wrong": children's search strategies & difficulties [C]//Proceedings of the American Society for Information Science and Technology. 2014, 51(1): 1-10.
- [17] Lane J D. Constructing ideas of the supernatural [J]. Journal of Cognition and Development, 2021, 22(3):

343-355.

- [18] Yan Z. Age differences in children's understanding of the complexity of the Internet[J]. *Applied Developmental Psychology*, 2005, 26(4): 385-396.
- [19] Mertala P. Young children's conceptions of computers, code, and the Internet[J]. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 2019(19): 56-66.
- [20] Dodge A M, Husain N, Duke N K. Connected kids? K-2 children's use and understanding of the Internet[J]. *Language Arts*, 2011, 89(2): 86-98.
- [21] Rucker M T, Pinkwart N. Review and discussion of children's conceptions of computers[J]. *Journal of Science Education and Technology*, 2016, 25(2): 274-283.
- [22] Hoy M B. Alexa, Siri, Cortana, and more; an introduction to voice assistants[J]. *Medical Reference Services Quarterly*, 2018, 37(1): 81-88.
- [23] Lovato S B, Piper A M, Wartella E A. "Hey Google, do unicorns exist?" conversational agents as a path to answers to children's questions[C]//Proceedings of the 18th ACM International Conference on Interaction Design and Children. Boise, ID, USA, 2019: 301-313.
- [24] Lovato S B, Piper A M. "Siri, is this you?" understanding young children's interactions with voice input systems [C]//Proceedings of the IDC '15. Medford, MA, USA, 2015: 335-338.
- [25] Lovato S B. "Hey Google, is God real?" conversational agents answering children's questions[C]//Proceedings of the SRCD Biennial Meeting. Baltimore, Maryland, USA, 2019.
- [26] Wang F, Tong Y, Danovitch J H. Who do I believe? Children's epistemic trust in Internet, teacher, and peer informants[J]. *Cognitive Development*, 2019(50): 248-260.
- [27] Eastin M S, Yang M-S, Nathanson A I. Children of the net: an empirical exploration into the evaluation of internet content[J]. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 2006, 50(2): 211-230.
- [28] Harris P L, Koenig M A, Corriveau K H, et al. Cognitive foundations of learning from testimony[J]. *Annual Review of Psychology*, 2018, 69(1): 251-273.
- [29] Koenig M A, Clément F, Harris P L. Trust in testimony: children's use of true and false statements[J]. *Psychological Science*, 2004, 15(10): 694-698.
- [30] Corriveau K H, Harris P L. Choosing your informant: weighing familiarity and recent accuracy[J]. *Developmental Science*, 2009, 12(3): 426-437.
- [31] Tong Y, Wang F, Danovitch J H. The role of epistemic and social characteristics in children's selective trust: three meta-analyses[J]. *Developmental Science*, 2020, 23(2): e12895.
- [32] Danovitch J H, Alzahabi R. Children show selective trust in technological informants[J]. *Journal of Cognition and Development*, 2013, 14(3): 499-513.
- [33] Geiskovitch D Y, Thiessen R, Young J E, et al. What? That's not a chair! How robot informational errors affect children's trust towards robots[C]//Proceedings of the 2019 14th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI). Daegu, Korea (South), 2019: 48-56.
- [34] Doebel S, Rowell S F, Koenig M A. Young children detect and avoid logically inconsistent sources; the importance of communicative context and executive function[J]. *Child Development*, 2016, 87(6): 1956-1970.
- [35] Corriveau K H, Einav S, Robinson E J, et al. To the letter; early readers trust print-based over oral instructions to

- guide their actions[J]. *British Journal of Developmental Psychology*,2014,32(3):345-358.
- [36] Brosseau-Liard P. The roots of critical thinking: selective learning strategies in childhood and their implications [J]. *Canadian Psychology - Psychologie Canadienne*,2017,58(3):263-270.
- [37] Duarte Torres S, Weber I, Hiemstra D. Analysis of search and browsing behavior of young users on the web[J]. *ACM Transactions on the Web*,2014,8(2):1-54.
- [38] Einav S, Levey A, Patel P, et al. Epistemic vigilance online: textual inaccuracy and children's selective trust in webpages[J]. *British Journal of Developmental Psychology*,2020,38(4):566-579.
- [39] Livingstone S. Children's use of the Internet: reflections on the emerging research agenda[J]. *New Media & Society*,2003,5(2):147-166.
- [40] Einav S, Robinson E J, Fox A. Take it as read: origins of trust in knowledge gained from print[J]. *Journal of Experimental Child Psychology*,2013,114(2):262-274.
- [41] Epley N, Waytz A, Cacioppo J T. On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism[J]. *Psychological Review*,2007,114(4):864-886.
- [42] Danovitch J H, Noles N S, Shafto P. The development of trust in Internet search engines [C]//*Technology and Media in Children's Development*. University of California-Irvine,2016.
- [43] Danovitch J H, Lane J D. Children's belief in purported events: when claims reference hearsay, books, or the Internet[J]. *Journal of Experimental Child Psychology*,2020(193):104808.
- [44] Edwards S, Nolan A, Henderson M, et al. Young children's everyday concepts of the Internet: a platform for cyber-safety education in the early years[J]. *British Journal of Educational Technology*,2018,49(1):45-55.
- [45] 王伟军,董柔纯,黄大炜,等. 网络适应:概念与模型[J]. *南昌大学学报*,2021,52(2):45-54. (Wang W J, Dong R C, Huang D W, et al. Internet adaptation: concept and model[J]. *Journal of Nanchang University (Humanities and Social Sciences)*,2021,52(2):45-54.)
- [46] Foss E, Druin A. Children's Internet search: using roles to understand children's search behavior[M]. California: Morgan & Claypool Publishers,2014:15-68.
- [47] Gross M. Pilot study on the prevalence of imposed queries in a school media center[J]. *School Library Media Quarterly*,1997,25(3):157-166.
- [48] Hultgren F, Limberg L. A study of research on children's information behavior in a school context[J]. *The New Review of Information Behavior Research*,2003,4(1):1-15.

童 钰 华中师范大学青少年网络心理与行为教育部重点实验室博士研究生。湖北 武汉 430070。
王伟军 华中师范大学青少年网络心理与行为教育部重点实验室常务副主任,教授,博士生导师。
湖北 武汉 430070。

(收稿日期:2022-01-15;修回日期:2022-05-02)