

信息技术(ICT)在儿童地理学中的 研究进展及启示

陈祁琪, 冯 健*

(北京大学城市与环境学院, 北京 100871)

摘要:数字时代背景下,信息技术(information and communication technology, ICT)为儿童提供了新的成长空间。研究通过 WoS(Web of Science)SSCI 合集、Google Scholar 等学术检索平台收集 ICT 与儿童地理学相关英文文献共 89 篇,并对 ICT 的研究内涵进行梳理总结。从技术层面,归纳了 ICT 在儿童日常生活中的技术变迁及在儿童地理学中的研究应用。同时通过构建宏观的“全球化—地方化”、中观的“家空间—学习空间—公共空间”、微观的“个人身份构建”的综述主体框架,以地理视角解读 ICT 与儿童群体的相关研究。最后打破以往儿童研究中物理性的独立、封闭的二元代际分界,介绍“真实—虚拟”、“私人—公共”的新争论,以新视角拓宽研究思路。指出如何引导未成年人群体在日常生活中充分地融入数字化背景,富有创造力地使用数字化工具,健康地看待自身与技术的关系,将成为中国语境下新的儿童研究重点,并呼吁学界和社会各方应对于数字时代的儿童发展予以关注。

关键词:信息技术(ICT);儿童地理学;空间;身份;数字化

21 世纪被誉为“数字的时代”,在此背景下的全球信息技术(information and communication technology, ICT)发展迅猛。借助移动互联网技术的爆发式增长,ICT 通过移动设备、信息通信、社交媒体等领域对居民群体日常生活的各方面已然产生重大影响^[1-3],其对于儿童和青少年这一“数字原住民”群体更是影响深远。2022 年 4 月,《新时代的中国青年》白皮书数据显示,截至 2020 年底,国内 6~18 岁的未成年人网民高达 1.8 亿,未成年人互联网普及率达 94.9%^①。可见,这已经成为当代儿童不可缺少的生活方式和成长空间。近年来,儿童研究者们愈发关心 ICT 新兴技术所引起的儿童生活变革,在文化转向与女性主义的浪潮推动下,儿童地理学作为西方人文地理学的研究分支,早在 20 世纪 90 年代 ICT 兴起之初,就已关注到 ICT 对于儿童和

青少年的影响^[4-5]。其中,以 Holloway 等^[5]为代表的人文地理学者,在整合并提出儿童研究具有空间性的基础上,著述了 *Cyberkid: Children in the information age* 一书,开创性地将 ICT 话题与儿童地理学相结合,讨论了互联网时代中儿童的日常实践。该著作中的实证研究挑战了技术决定论(techno-determinism),发现儿童不仅会规避在线活动的潜在风险,还会通过 ICT 来建立和增强社会关系,相比对技术素养的掌握程度,儿童更关心 ICT 对其在家庭、学校生活身份以及在同龄人群体的影响。该著作作为后续 ICT 研究提供了儿童具备自主性的充分证明。

此前的研究中,ICT 新兴技术所引起的相关研究,主要基于移动设备(devices)、“互联网”(Internet)、“新媒体”(new media),延伸出沟通、教育、数字

收稿日期:2023-09-07;修订日期:2023-11-30。

基金项目:国家自然科学基金项目(42171194)。[Foundation: National Natural Science Foundation of China, No. 42171194.]

第一作者简介:陈祁琪(1997—),女,广东湛江人,博士生,主要研究方向为儿童地理学。E-mail: chenqiqi@stu.pku.edu.cn

*通信作者简介:冯健(1975—),男,江苏沛县人,研究员,博士生导师,主要从事城市地理与城乡规划研究。

E-mail: fengjian@pku.edu.cn

① 2023 年 4 月 21 日,《新时代的中国青年》白皮书由国务院办公厅公开发布。

引用格式:陈祁琪,冯健. 信息技术(ICT)在儿童地理学中的研究进展及启示 [J]. 地理科学进展, 2024, 43(1): 147-162. [Chen Qiqi, Feng Jian. Progress of research on information and communication technology (ICT) in children's geography and implications. Progress in Geography, 2024, 43(1): 147-162.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2024.01.011

鸿沟等话题的讨论^[6]。基于ICT所构建的网络空间,社会大众与专业学者长期存在着信息通信技术和新媒体的“乌托邦”及“反乌托邦”的争论,虽然在研究中普遍倾向于将其视作利弊相生的“麻烦伙伴”(troublesome companions),但将其简单理解为一种“极端威胁”或者“拯救工具”的二元解释仍然广泛存在^[7-8]。从“极端威胁”的分析视角出发,这些忧虑的声音多来自于家长、教师、监管人或者政府管理层等社会上的成年人角色。由于儿童和青少年群体的特殊性,大众易将其建构为脆弱且需要成人保护的群体,尤其是面对数字时代急速发展所携涌着未经挑选的信息,尚未建立能力和理智系统的儿童容易陷入“道德恐慌”(moral panics)的漩涡之中^[9]。而作为父母,其控制和权威性常常在家空间出现,家以外的影响通常都被看作是未经监视和未经思考混杂的影响,新媒体(尤其是互联网)出现后,成人为了儿童身心健康发展的监管行为更难以执行。在新西兰,一些学校因担心学生受到短信欺凌或干扰学业而禁止学生使用手机^[10]。反乌托邦主义者担忧儿童长时间使用手机会减少面对面的沟通,从而影响正常的社交能力^[11],有研究证明,ICT设备在后台同时进行的在线社交、娱乐等媒体活动,更容易让儿童分散注意力^[12-13]。从“拯救工具”的角度看,这类声音多源于以儿童和青少年为主体的研究结果,从事儿童研究的专业学者们作为客观的讲述者,通过实证案例从儿童的角度以日常生活的具身经验揭示了使用ICT带来的有利影响。例如,有学者认为来自世界各地的信息池(world pool of information)使得儿童的圈子扩大,父母不再是家庭中唯一的影响因素,通过超越物理位置限制的手段,赋予了儿童更多的权力^[14-15]。移动设备所提供的更高的灵活性也让儿童和青少年内部之间的互动发生了积极变化。有研究发现,这不仅不会破坏和抑制面对面的交流,反而能让他们用更加自如的方式潜在地扩展社交网络^[16-17]。

目前,ICT在儿童地理学中的大多数文章出自于西方学者,研究内容前沿且多样,国内相关领域仍有待地理学者的总结探索。本文认为,通过归纳、梳理、突破积极与消极二元视角去解释ICT与儿童地理学之间的关系,采用更具互动、全面的研究视角对国外文献进行梳理总结尤为必要。本文首先将ICT作为革新的技术手段,对儿童地理学研究中ICT技术的概念认知进行梳理,并总结ICT作

为工具对儿童日常生活和儿童研究所产生的新影响和形成的新方法。其次对ICT与儿童地理学研究的主要话题进行归纳,通过全球化—地方化互动、日常生活空间以及自我身份建构三部分梳理文献。最后超越二元对立的研究视角,对于ICT与儿童地理学长期以来存在的“真实—虚拟”、“私人—公共”两对关系展开文献探讨,以期提供研究新思路。

1 文献收集及综述分析框架

1.1 概念界定及研究发表情况

ICT的概念包含了信息及通信等多种技术,相较起意思接近的IT(information technology),前者侧重于移动设备、通信、社交媒体等内容,后者更偏重计算机、网络、软硬件以及信息管理等,ICT是基于IT发展到一定阶段的产物^[18-19]。此外,相似概念——数字技术(digital technology)也已得到地理学者的关注,一般被认为是以比特表示信息,包含在ICT内或者以ICT为载体的技术,该概念强调的是通过0和1二进制结构进行储存、传输和操作的数字系统,也包含了如卫星、计算机、GPS、数码相机等硬件以及数据统计程序、电子表格、数据库、GIS等软件^[20-21]。在概念层面,带有通信内涵的数字技术大多数可指代ICT。

概念梳理后,文献收集以“child/children”“youth”“young people”作为主体词,搭配“ICT/information communication technology”“digital”“Internet”等关键词组合检索,检索时间为2022年6月。本文通过WoS(Web of Science)的SSCI合集、Google Scholar等学术检索平台搜索,以及阅读文章关键词及摘要筛选后,共收集相关英文文献89篇。首先以儿童地理学领域的权威性期刊*Children's Geographies*作为主要文献数据来源进行主题词检索,共得到相关论文26篇。其次,对*Children, Youth and Environments*和*Emotion, Space and Society*两本以探索“儿童及青少年与环境、空间、地方关系”为主旨的地理学类期刊进一步检索,分别得到相关文献13篇及8篇。最后,在SSCI收录的“Geography”期刊中逐个进行主题词补充检索,得到42篇,至此完成89篇文献收集(表1)。

1.2 综述分析框架

1.2.1 ICT在儿童地理学的内涵辨析

ICT的概念在儿童地理学的研究文献里得到了

表1 ICT话题在儿童地理学的文章发表和期刊情况(发文量前十)
Tab.1 Publication of ICT in children's geography and journals (top 10)

发文量排序	期刊名称	发文量/篇	占比/%	期刊重点
1	<i>Children's Geographies</i>	26	29.21	汇集全球各地区儿童研究案例
2	<i>Children, Youth and Environments</i>	13	14.61	技术使用环境成为重点探讨对象
3	<i>Sustainability</i>	12	13.48	新冠疫情背景下ICT的使用情况,因果定量研究为主,案例地广,发表时间新
4	<i>Emotion, Space and Society</i>	8	8.99	情感地理学和关系地理学的集中研究
5	<i>Geoforum</i>	6	6.74	ICT与父母在家形象塑造、与世界和平以及反恐主义、跨国移民家庭的关系,数字媒体与儿童青少年的日常生活
6	<i>Annals of the Association of American Geographers</i>	5	5.62	以美国的青少年为主,关注身份、社会网络、智能设备、智慧城市的关系
7	<i>Journal of Rural Studies</i>	4	4.49	研究对象为农村地区的儿童及青少年群体,关注ICT对弥合城乡差距的作用,近年关注社会身份问题
8	<i>The Professional Geographer</i>	2	2.25	互联网空间存在的风险及父母恐惧,追溯电报时期儿童劳动的作用
9	<i>Area</i>	2	2.25	均为较早时期发表的文章,分别关注互联网空间的区域化过程以及互联网父母教育
10	<i>Transactions of the Institute of British Geographers</i>	2	2.25	网络赌博及家庭空间的关系,偏情感地理研究

注:a.占比指期刊发文量与检索到的89篇文献的比值。

拓展,其指代的具体对象有所差别,综合发现ICT内涵可归为以下4类:①移动电话、智能手机、笔记本、平板电脑等移动电子硬件设备及其包含的通信功能技术;② Facebook、Twitter等社交新媒体平台;③宽泛意义上的互联网;④各类具有交互通信功能的数字软件。总体来说,在儿童地理学领域,ICT既可以成为叙事背景,又是一类日常工具或研究工具,同时也是具备信息交互流通的平台。

1.2.2 综述框架

本综述框架遵循儿童地理学研究的主体性和空间性构建而成^[22]。儿童地理学把儿童社会研究中的宏观和微观思维,即社会决定论和社会建构论的二元对立体系相结合,此空间概念强调了儿童的主动性,指的是宏观和微观研究相互包含、相辅相成的、具有过程意义的空间^[23-24]。在此基础上,借鉴了 *Cyberkid: Children in the information age*^[5]中ICT与儿童地理学研究相结合的研究思路。该书主要从两个视角切入关注ICT问题:一是在全球化与地方化互动的过程中,如何从“全球—国家—本地”三种尺度看待儿童接入ICT的异同;二是从儿童视角出发,在日常空间尺度如何体现全球化和地方化通过ICT连接。其中,家、学校以及其他城市空间既是儿童地理学所研究的传统日常空间,也是儿童和青少年群体频繁使用ICT所处的物理日常空间。

在以往研究里,“家”这一概念常常被视作父母与儿童进行权力协商的空间,地理学者们尝试突破在该语境下仅将儿童视作“被成人关心、被照顾”研究变量的束缚,将儿童提升至一个具有完整身份的社会角色进行研究;在学校空间,关心的重点为儿童的性别、种族、阶级意识是如何被驯化的;这些传统的日常空间并不只是一些简单的地点或者场所,其背后蕴含的是包含特定知识、话语所构建的分离、矫正、教化、观察、监视的生产场所;在街道、公园等城市公共空间中,儿童地理研究关注儿童正在或即将面临的危险,如环境安全、肢体或语言暴力等^[25]。在这些日常空间研究,微观的儿童身份和生活的生产及再生产过程为长期关注的重点。由于信息技术的发展,网络空间(cyberspace)作为新的空间类型,传统空间中的儿童地理问题将以何种方式呈现、现象将出现何种变化?因此,本研究框架结合网络空间的概念,建构宏观的“全球化—地方化”过程、中观的“家空间—学习空间—公共空间”三大空间,以及微观的个人身份构建,形成宏观、中观及微观视角相结合的综述框架(图1)。

2 信息通信技术在儿童地理学的应用

在社会科学领域,ICT的出现既改变了儿童与

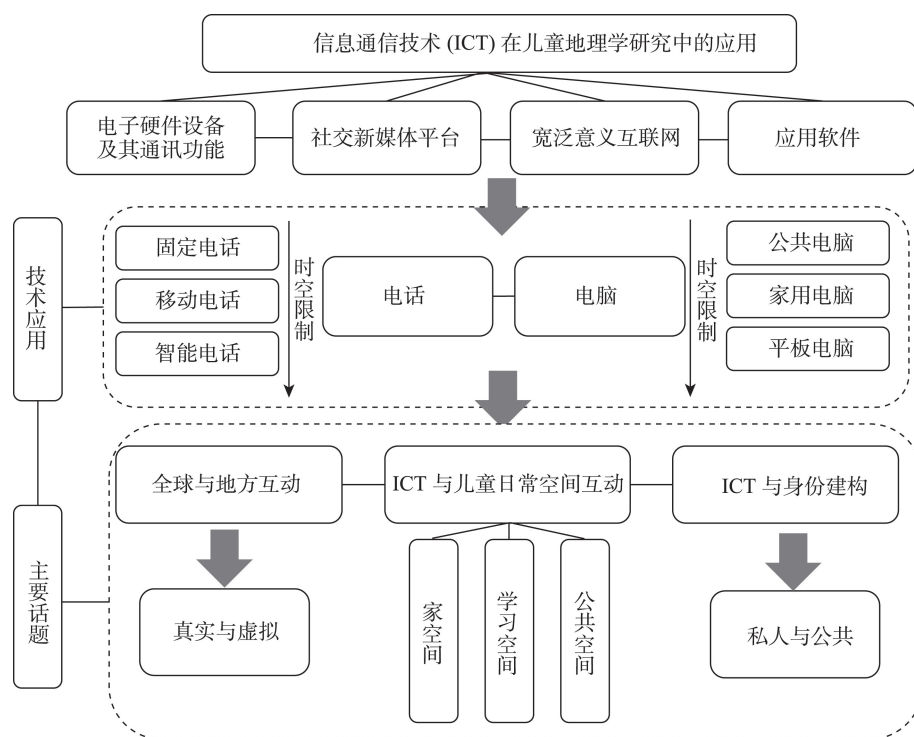


图1 信息通信技术与儿童研究的技术应用及主要话题

Fig.1 Application and main topics of information and communication technology in children's geography

物理社会环境的日常互动方式,也增加了研究者捕捉孩子当代生活变化并为其发声的方式。尤其在地理学的范畴内,无论是技术对生活变化还是其对于研究问题的提出和探究模式的影响,这两个话题都引起了地理学者的重视和讨论^[26-27]。

2.1 ICT在儿童日常生活的应用

ICT作为一项技术时,其设备载体、通信功能的工具性在儿童日常生活经历了更新和变化。相比起固定电话,手机的特性在于在线性、移动性、自主性(表2),简单来说就是“随时随地”(anytime/anywhere)。当第一代手机——移动电话(mobile phone)出现时,通信技术对儿童和青少年群体最直接体现的改变在于短信功能的普及^[28]。他们一般通过自己或父母购买一定金额的短信套餐,在非紧急情况的前提下使用手机与本地或异地的朋友、家人及亲戚进行短信交流,短信文本交流带来了有效的社交思考时间;同时相比起语音通话,手机短信更具有隐藏性和隐私性,为他们构建了逃避成人监视的空间^[10]。青少年作为拥有一定自主权的群体,认为与朋友的交流及协调尤为重要。第二代手机——智能电话(smart phone)就兼具了电话、短信、上网以及拍照等更多功能,为同龄人交流提供更多渠

道,青少年群体也体现出比其他年龄段更渴望联系的特征^[29]。他们的智能手机后台长期处于运作状态,因此,在持久性和即时性的加持下出现了“半同步性话语”,频繁的在线社交互动实现朋友们共同在场,建立了相互联系的连续感和团结感,同时也产生了新的交流束缚和压力^[30-31]。

从儿童使用电脑设备的发展历程看(表3),设备使用空间范围日益扩大,但儿童在监护人监管下使用的时间仍然受到控制。起初,儿童通过课堂的方式学习使用电脑,学习邮件和电子聊天室等新兴沟通渠道,后逐渐发展到现今自如地使用各类社交媒体^[32]。但信息技术不仅只体现在文本、图像类功能上,各类在线游戏、模拟社区的对话、交流也为儿童交往创造了新的途径。与此同时,电脑设备的出现增加了儿童之间、成人和儿童之间共同利用设备的活动机会^[33]。

总结发现,手机的即时性、电脑的私密性和ICT设备的移动性成为孩子们日常生活研究中谈论ICT时的隐含重点。随着时间发展及技术进步,儿童和青少年所使用的ICT设备不断升级,且展现出功能融合的趋势,使用时间从延迟性到即时性,使用功能从语音、文本已经转至图像、视频,日常传达的信

表2 电话在儿童日常生活的功能及作用

Tab.2 The function and role of phone in children's daily life

设备	功能	设备的固定性与使用的时空间特征	信息传递的重要性	当前在儿童青少年社交位置中的情况
固定电话(phone)	语音通话	空间固定,异地同时	重大(重要活动)	失去中心位置
移动电话(mobile phone)	语音通话、短信文本交流	空间不固定,异地同时或异时	程度居于日常与重大活动之间	失去中心位置
智能电话(smart phone)	语音通话、短信文本、图像、视频交流	空间不固定,异地同时或异时	日常(日常情绪、感受、所思所想)	处于中心位置

表3 电脑在儿童日常生活的功能及作用

Tab.3 The function and role of computer in children's daily life

设备	使用环境	设备的固定性与使用的时空间特征	儿童青少年所受监管程度
公共电脑	教育空间(学校、图书馆等)、公共、商业空间(咖啡厅、网吧等)	空间固定,使用时间受到规范,使用内容趋同	教育空间监管程度高,公共、商业空间自由度高
家用电脑	家空间(房间、客厅、娱乐室等)	空间固定,使用时间偶尔受到规范,使用内容多样	客厅监管程度高,房间的自由度高
笔记本电脑	无空间限制	空间不固定,使用时间偶尔受到规范,使用内容随空间发生变化	总体自由度较高
平板电脑	无空间限制	空间不固定,使用时间偶尔受到规范,使用内容随空间发生变化	总体自由度较高

息呈现零碎化、日常化,可以说ICT已经成为当代童年生活的一部分^[34]。尽管技术日新月异,发展变化速度极快,儿童和青少年并不能不加限制地使用ICT,在父母、教师、公共媒体等成人群体的监管下加以使用,是该技术在儿童青少年群体推广的默认前提和社会共识。

2.2 ICT在儿童地理学研究的应用

ICT的应用推广为儿童地理学研究的方法有所贡献和创新。有地理学者归纳了手机的研究方法(mobile phone methods),认为主要通过手机采访和短信与年轻人群体交流^[35]。前者包括手机拍摄的照片视频、浏览手机应用的数据等,照片和视频数据则为思考和分析提供信息,提供了“代理民族志”(ethnography by proxy);后者的短信文本被认为是 有价值的数 据,在研究者不在场的情况下仍然以非正式的、要求不高的方式获取到信息,而且是以年轻人舒适、简单的方式获得超越时空、可信的研究信息^[36-37]。出于对视觉图像的要求,还有使用手机日记的研究方法,要求受访者利用手机拍摄详细记录每日活动^[38]。此外,穿戴式ICT设备也是地理研究者们所偏爱的新型研究方法,不仅提供移动信息创造、储存和检索功能,还能利用新的无线网络和位置运动感知能力,有研究通过让儿童穿戴ICT设备,帮助其融入城市空间^[39]。在互联网上,研究人员还

使用社交媒体作为讨论平台,用以电话回应或干预调查^[40]。在使用ICT作为研究工具和方法的同时,地理学者们也捕捉到技术使用时的儿童伦理问题,如未成年人的隐私、调查数据的所有权、青少年使用互联网犯罪等问题均引起重视^[41-42]。

3 基于儿童空间视角的信息通信技术研究话题

3.1 全球与地方互动

ICT在全球尺度上被形容是将不同政治、经济利益联系在一起的一种变革性政治工具,个人或非营利、非政府组织(NGO)通过信息网络支持,实现全球集体行动便利化^[43]。有研究者以关怀地理学作为切入点,通过对比两类采用通信技术为阿根廷贫困儿童建立全球援助网络的NGO,来说明全球性网络对于当地儿童产生的不同影响,结果发现,仅强调儿童整体性概念的援助网络未能使得实施援助的人亲身帮助当地儿童脱离困境,导致组织的可持续性动力不足;更擅长通过ICT连接国内外关系资源的援助网络,能借助当地年轻的志愿者们为儿童提供实际的帮助,产生较好的援助效果,重新界定了信息时代背景下的人与人相互关怀和援助时

所需的地理距离^[44]。然而,除了社会融合以外,ICT带来的数字鸿沟问题已成为全球处于不同社会位置和地理位置的儿童和青少年群体等边缘化群体所面临的特殊挑战^[45]。特别是疫情这一社会公共突发事件在全球范围内出现时,ICT的普及推动日常事务沟通转移至网络,数字鸿沟问题再次受到审视^[46]。研究者发现,家庭处于社会及经济弱势地位的孩子出现会因缺乏获取多元信息的数字能力而受到排斥的现象^[47];也有研究以中国学生在线教育为例,发现由于偏远农村地区的数字基础设施落后,疫情期间的城乡数字鸿沟从而扩大^[48]。

从地方的角度看,在缺乏教育机会、ICT基础设施的欠发达国家和乡村地区,技术知识的进入需要“另辟蹊径”。儿童和青年群体被认为是ICT技术的“先驱用户”,他们对于技术的掌握将会影响地方甚至全球社会的发展方向,因此,ICT与生活在地方的年轻群体之间的关系研究尤为重要^[49]。研究者通过EDC(education development center)的“CD for peace”项目揭示,可将受过技术教育的儿童和青少年群体当作一个渠道,利用他们自身的技能、精神和价值观深入影响当地社区,广泛传播教育和ICT技术的发展,在世界范围内形成一个分散的高级技术用户社会系统的模式,突破传统界限,使得学习型儿童成为实现经济、社会和地缘政治目标的全球性力量^[49]。在发达国家层面同样如此,英国颁布National Grid for Learning政策的目的不仅是为了提升保证未来劳动力的科技素养,维持国家的财富积累资本,同时采取以学校空间作为基础格网的通识性教育,是为了防止出现新的社会分层及数字鸿沟,政策初衷就是以儿童和学生群体为技术扩散的渠道,用渗透性的方式促进其所在家庭、社区的其他成人更容易接受ICT技术教育^[5]。不仅如此,儿童所具备的主动性促使他们通过ICT重塑对自己所处世界位置的理解,并且将全球性的文化以自己的方式植根于地方的日常生活之中^[32]。有地理学者研究发现,在互联网成立初始,英国儿童会通过此较多接触到美国生产的流行音乐和电视节目,在日常生活生产了“美国化”的文化景观空间,也有部分儿童希望接触其他非美国化的线上文化,实际上是儿童本身对“隐形文化霸权”提出了质疑^[50]。

需要明确的是,在全球和地方互动视角下更应关注儿童和青少年使用ICT的能动性和无限潜力,他们既是全球化过程不平等直接影响的中心群体,

是需要关心援助的群体,同时也是在固定的地方社会权力结构中传播ICT技术的新兴力量,是全球或国家政策中作为推动全体公民学习信息技术的“桥梁”和“突破口”,也是全球文化的接受者和传递者。

3.2 ICT与儿童日常空间互动

在关于儿童和青少年数字世界的讨论中,地方(place)和空间(space)扮演着隐含的角色^[42]。“place”概念多出现在技术介入下的日常生活实践(every-day life practices),常常与人(people)、活动(activities)共同构成活动个体的生活习惯(habits)和惯例(routine)的要素之一,为“地点”之意^[34]。而研究者们更青睐将“space”的概念运用在一定边界范围的环境中,一方面会将网络儿童(cyberkid)所在的互联网称之为虚拟空间(virtual space)、赛博空间(cyber-space),另一方面,又会以儿童所处的主要活动环境,如家、校、房间等具有物理性质的实体边界范围,称之为“space”^[51]。总体而言,ICT在儿童地理学的应用研究里,关于地方和空间的定义和讨论仍然延续儿童地理学研究的传统,即ICT参与下儿童日常活动所发生的家、学校、公共空间,兼具地方的意义。

3.2.1 ICT与家空间

家空间既是儿童日常活动的传统核心空间,又是数字城市生活中ICT应用的中心空间。在儿童地理学领域中,家除了其物质空间的特性以外,学者同样关注儿童看待家空间的观念和方式以及家庭内部的社会空间关系。最早关于儿童在家空间中使用ICT的研究重点在于家庭是如何通过不同方式驯化计算机技术,随着人和物体在不同的社会团体和家庭中不同驯化技术的研究探索,众多实证案例的结果否定技术决定论,否认计算机对于家庭所产生的影响是不可避免的这一说法^[52-53]。首先从家用电脑为代表的ICT设备出发,其微观地理位置特点在驯化过程中尤为突出。出于不同家庭社会背景、教育方式以及父母和儿童对机器的差异化认识,家用电脑在家庭时空中被放置和使用的方式呈现出不同特点。处于高社会经济阶层的儿童通常有能力在其卧室空间配备一台家用电脑^[54],特别是大部分中产阶级家庭,可以实现家庭中的孩子人均配置一台家用电脑,Livingstone等^[54]认为,在儿童卧室中提供的计算机设备有可能改变家庭生活,从而改变家庭的当代意义,ICT等设备在卧室空间共同成为“卧室文化”中的一部分。而对于贫穷家庭而

言,家用电脑常被放置在客厅、餐厅等公共家庭环境中。对于儿童而言,在家不同空间使用ICT设备影响其进行网络活动的状态。虽然儿童认为在卧室内使用电脑会将自己与其他家庭成员在家空间中隔离的风险,但为摆脱公共环境分散注意力的干扰,更愿意在私人空间使用电脑。对于父母而言,当将ICT定义为教育工具,使用技术与儿童使用能力相匹配时,他们认为在孩子的卧室里使用电脑可以保护他们免受成人公共空间的影响^[53];当将ICT定义为社会工具或在线游戏工具时,由于对于技术的不可掌控性,即便有移动技术的诞生,儿童已经可从手机、平板多种ICT端接入网络活动,但设备仍一般被保存在公共生活区以免儿童遭受网络风险,同时为家庭提供本体安全感,在家长们的管制下,移动技术的儿童使用者仍不能无限制地访问网络^[55]。

在家内部关系中,ICT的出现改变了父母(其他看护人)与孩子的传统权力关系。早期研究发现,技术掌握度强于父母的儿童摆脱以往“被管教”的家庭地位,会在生活中“开父母的玩笑”,或是反过来“教导”父母在劳动市场中提升ICT技巧,但这样的想法会被孩子们极力反对,孩子认为他们已经能充分掌控自己的生活,常常向儿童同伴而非父母寻求相应的支持,造成了家庭权力关系网向外扩展。随着近年来移动数字媒体的普及,掌握技术的城市中产父母开始通过“主动调节、限制性调节、共同使用”这3种广泛策略来引导孩子使用ICT技术^[56],但仍然担心儿童身处在虚拟世界的危险,并急于遏制数字技术带来的时间浪费、注意力分散等风险^[57-59]。然而,有研究发现新时期的孩子们也会以自己的方式驾驭家长的时间限制,例如通过跨代际长辈——祖父母的“网开一面”来为使用数字媒体创造更多的机会,开辟出父母无法实际监控的空间^[60]。同时,儿童在日常生活中使用ICT交友、游戏等,有利于促进将家空间以外的广阔世界与家庭内部联系起来,以在家空间中获得更广阔的体验^[53]。ICT在跨国家庭留守儿童的看护关系中同样拥有重要作用。研究者通过对11~14岁的跨国家庭的留守儿童调查发现,跨国家庭中的权力不对称可以通过通信技术接入时的“what\where\who\how”进行放大化、具体化且可重新协商,使用手机等通信技术的程度直接决定影响跨国家庭中异国父母和留守看护人和儿童之间的看护关系^[61-62]。虽然ICT

使得远处的跨国务工父母掌握了儿童的最终照看权,但不可否认的是,ICT的接入并不能完全弥补母亲角色在家庭中实际在场的缺失,孩子甚至会更为抵抗这类“入侵式”的关心^[63]。

3.2.2 ICT与学习空间

人文地理学者系统介入儿童与ICT的研究可追溯到21世纪初的英国政府所颁布的政策效果评估项目(national grid for learning, NGfL),彼时的英国政府意识到信息技术对于市场经济发展的巨大潜力,计划通过政策为英国国民提供使用和学习IT设备的机会,因此学校便成为了传授专业技术能力、培养未来劳动力、帮助跨越数字鸿沟的重要空间。然而研究发现,同一个政策在不同学校空间实施ICT教育的模式产生了地方层面的区别,政策实施效果不仅取决于ICT工具在各个学校的资源分配情况,还涉及3个重要因素,分别为学校管理层的政策解读及其对ICT在学校和社区作用的认识,还有关键个人——IT教师的实践(动机、技能和承诺)。研究者同时意识到并非所有儿童都能从政策的颁布、学校的教育中掌握ICT能力,通过对儿童之间的同伴群体文化的关注,认为应该从不同学校的ICT教育定位视角、老师在教室中的实践、学生个人与群体的文化背景等自下而上的角度来提供适量的ICT硬件和软件^[5]。具体到ICT在教学活动的应用层面,Danby等^[64]发现通过借助“Google Earth”,儿童之间以及儿童与熟悉的地标和建筑物屏幕图像的互动可帮助孩子们连接到自己的日常生活,塑造了强烈的参与感和地方感;还有研究者使用iPhone中的Facetime功能让儿童参与自然实践,缔结不断变化且多样的日常地方空间,扩展出共同学习世界的方式,培养儿童超越人类合作的责任意识^[65]。随着技术扩散,不同于初始阶段研究关注发达国家主流儿童群体,发展中国家、边缘地区的街头儿童和失学青年也逐渐囊括在教育政策制定所面向的群体之中,政策希冀通过ICT提高该类儿童群体的技能学习^[66]。

ICT的发展减少了空间之间的摩擦,超越了时间和空间上的限制,使得人们和机构可更独立于特定空间,借助邮件、电话、电话会议、互联网等发展起来的远程教育是通信技术在教育领域的直接产物,本质上减弱了学生对于学校这类特定教育空间的身体性依赖。尽管如此,在教育活动上,通信技术本身的先进与否并非能直接视为消除距离障碍

的最重要因素,仍然需要考虑课程的实际设计^[67]。再加之全球新冠疫情扩散,加速了远程的线上教育模式在学校、儿童与家长中的流行,延展了家、工作地、网吧、面对面辅导场所等多个非正规学习空间^[68-69]。ICT的出现重塑教育空间格局,同时也改变了儿童和青少年与学习空间内的社会关系网络,校园欺凌在ICT和社交媒体的普及下同样进入了数字领域,尽管处于线下空间的身体并不会受到伤害,但是校园欺凌团体仍然通过数字设备及技术操纵照片、视频或语音对学生的心理健康产生重大损害^[70]。因此,儿童研究人员建议,数字产品和平台不仅应该根据年轻人的需求、技能和能力进行调整,在由他们共同设计的同时,更应该提供一定的数字援助服务^[70-71]。

3.2.3 ICT与公共空间

“街道”一直是传统公共空间的隐喻,在其中闲逛涂鸦、参与暴动骚乱等活动的儿童和青少年与以警察、工人为主的“街头官僚”成年人^[72],两者的监视与被监视关系,是西方儿童地理学中长期讨论的话题。而在数字设备及技术移动化的发展背景下,儿童和青少年与城市公共空间的议题也随之出新,探讨ICT对处于公共空间的儿童的影响,从不少实证案例观察到,这类移动技术正在重塑儿童与成人在公共空间监视与被监视的关系。Pain等^[73]针对11~14岁儿童及青少年在公共空间使用手机的动因、感受及功能等展开调查发现,手机虽然帮助扩大青少年的公共活动范围,但并未减少父母对孩子处于公共场所的担忧,反而通过手机技术拓展了年轻人与成年人原有的联系、斗争和监视的连接空间,重塑了他们之间与公共空间的关系。Lasén^[74]借鉴了列斐伏尔的“节奏分析”(rhythmanalysis),展示智能手机等配套设备是如何改变城市体验,并以新的方式调解公共场所的娱乐活动。Honkatukia等^[75]的研究则具体到地铁这一高度数字化的公共空间,发现年轻人会通过便携式设备进行滚动式媒体社交、流媒体观看节目或完成个人作业等方式,形成自己的“便携式私人领域”,研究者承认ICT技术解放了青少年自己探索城市空间的方式。但研究也指出,如果他们过于规定性地使用互联网和便携式数字设备,可能对自己使用城市空间的能力产生有害影响^[76]。

ICT的日益成熟使得儿童之间的信息沟通类型

多样化,除了电话、短信、邮件等这类语音或文本的私人化传递方式以外,基于ICT的在线网络游戏、社交媒体以及各类赛博文化网络社区(如粉丝团体、黑客团体等)开辟了新的虚拟公共空间。在各类虚拟公共空间里,儿童和青少年都拥有着一一定的自主权,更有趣的是他们可以绕过家长或老师所构建的“社会秩序”,通过数字技术创造新的形式抵挡成人的管教规范^[77]。研究者以游戏“Runescape”为例探讨儿童游戏玩家在此类休闲公共空间中的感受及行为,结果发现虚拟公共空间同样反映了现存物质世界中的社会秩序、社会互动及社会安全,基于虚拟身份扮演着“公民”角色的Runescape玩家借助自己以及游戏中的文化能力发展角色个性及技能,进行着复杂的多人互动行为^[78]。同时,这些模拟的游戏环境为儿童游戏玩家提供了结合现实和抽象意义的“闲逛”公共空间,像是反映物质世界的城镇中心或购物中心的虚拟商业贸易地点常常是年轻人所喜爱的理想休闲空间,还有一些年轻人选择更安静、边缘的虚拟公共空间用以放松^[78]。游戏社区“Habbo”亦被研究者视作儿童和年轻人聚会的场所,孩子们一般遵循日常社交节奏,通过虚拟游戏社区中的游乐园、球场和商业游乐区等公共空间开展日常线上社交活动,完成自我需要实现的社会愿景^[79]。不同于虚拟游戏平台,社交媒体空间是一个基于部分熟人和部分陌生人而形成的公共空间,默认设置有利于可见性,其中的用户身份不再完全隐藏,Truong^[80]以年轻人的夜生活(nightlife)为例探讨了社交平台这类网络公共空间对于其现实休闲活动的影响,发现在此技术环境下的家长、教师或雇主成为了隐形的“想象观众”。年轻人夜生活实践在社交媒体的图像、视频展示令其长期处于被持续观察的状态下,这使得他们的社交网络公共空间产生了一种准福柯式的自律表演形式^[80-81]。在WYRED框架下的网络社区中^②,儿童、年轻人、社会教育者、社区经理和主持人通过允许文本、音频和视频组合的论坛进行互动,通过交换观点、讨论想法、共享知识的方式,构建了参与科学项目,为世界发展提供决策参考的在线平台,促进有能力和意愿的年轻人作为一个群体,为环境的可持续性做出贡献^[82]。除了虚拟公共空间的影响探讨外,儿童对于该空间的能动性仍然不能忽视,特别是对具有商业性质的网络公共空间而言,这些空间是由孩子们

② 指欧洲国际公民科学发展的项目“NetWorked Youth Research for Empowerment in the Digital Society”。

的自身需求和参与意愿建造而成,通过儿童用户之间的相互吸引,不断创造经济价值,才得以维持这类虚拟公共空间的存在^[83]。

3.3 ICT与身份建构

“身份”(identity)和“能动性”(agency)是当前儿童和青少年文化概念的核心,也是年轻人处于不断变化的本体论地位的两个关键维度,而这些都可以视为空间化和地方化的概念^[84]。儿童的身份作为ICT组织、实现和使用的一部分进行协商、接受和(重新)产生,是一个将社会和技术元素结合的复杂过程,起初ICT被视作一项计算机技能,关注到制度文化下学生使用ICT的高度性别特征,认为男孩和女孩在使用计算机的过程中重新生产了一个可以构建性别身份的空间:男生使用网络进行游戏、冲浪或编程加强了自我性别身份的构建,但面对拥有更高计算机技能的男孩时,他们又会赋予其“电子男孩”(techno boys)的身份,被贴上“电脑怪物”和“书呆子”且缺乏“男性气概”的标签,且在女孩的“异性恋”视角下并不受欢迎;而一些拥有高技能的女生通常不会在女生群体中刻意强调或谈论计算机技能,会寻找可以独立使用电脑的空间,以避免与男生之间进行比较^[85]。

ICT被视作移动电子设备时,手机、电脑、游戏机等设备属于物质消费品的一种,自然被赋予了消费文化的意义。Pugh^[86]在其著作创造“尊严经济”(economy of dignity)的概念时,赋予“尊严”的内涵为儿童和同龄人参与、交谈和倾听的社会身份,研究发现“游戏机”这类技术性物品是其拥有者进入某一儿童群体的“入场券”,可以“公共领域的一员”的身份加入到群体活动之中,以此换得“尊严”(dignity)。此外,家长为孩子购入新设备也会被儿童和青少年认为是“关心、爱和尊重”的体现^[87]。而数字技术和身份象征之间矛盾的联系更是体现在家庭和个人并不富裕的儿童和年轻人群体之中。以弱势年轻男性群体为例,发现在紧缩政策造成的不确定和不稳定条件下的数字技术始终与权力相关,在他们日常使用的过程中产生新类型的不平等和形成新的身份:当无法拥有或更新ICT设备(手机或电脑)时,数字技能的缺失会使他们常处于落后的痛苦和沮丧以及自我怀疑的情绪;通信技术的时空跟踪又会使得他们感到羞耻和产生被怀疑的“窒息感”,只有和朋友、家人保持联系的共享数据、设备以及移动的使用空间才会被其稍微接受,研究者

甚至担心这会破坏他们的自我意识^[88]。然而,也有研究证明,家庭困难的孩子通过在社会空间里使用ICT技术实现了自我关怀,从游戏社区、社交媒体——可负担得起的信息通信方式中获得价值感、安全感和归属感,肯定了技术对于物质环境不稳定甚至乡村地区的儿童的帮助和重要性^[87]。基于ICT技术所创造出来的可实现互动的社交平台、游戏空间,存在于这类虚拟环境中的个人可构建多种自我表达的空间,其中包括想象中和未探索的自我,鼓励利用一系列虚拟和现实世界中的社会和文化资源促进虚拟身份建构的创造,跨越两个虚实空间形成一种“模拟文化”^[89]。例如,研究者认为在线游戏世界的吸引力在于让年轻人象征性地体验物质世界的文化和结构,根据个人的兴趣和需求(服装、语言、技能)在互动社交系统中创造一个虚拟的自我,在空间里建立他们的存在、身份和意义;另外也有机会通过匿名的方式象征性地增强或改变真实身份的各个方面,允许游戏玩家尝试虚拟化身,帮助儿童和青少年绕过成人世界监视的限制,找到表达和探索自己身份的新方式和新渠道^[78,83]。另外,ICT对少数族裔、酷儿、非异性恋等其他边缘青少年群体的身份建构发挥着重要意义。在西方语境下,这些特殊青少年群体通过互联网空间获取更多关于性别、身份和关系认知的信息,了解关于自己身份的在线流行和亚文化,形成新的语言和审美促进这类身份文化社区的构建;在情感上,他们在虚拟空间的相对安全和匿名的互动中同时扮演“支持者”和“被支持者”的角色,以获得身份认同^[90-92]。

研究者需要意识到,儿童和青少年对于ICT技术的使用,本质上并不是个人主义的,这些意识和行为其实是“嵌入日常生活和人际关系,以及更广泛的社会和文化进程之中的”^[93]。数字技术文化的影响力日益增长,对“自我”和“他人”的概念尚充满好奇和疑惑的儿童、青少年群体,倾向选择基于ICT的社交互动关系和无意识或有意识的自我表现来进行身份探索和身份建构。

4 儿童与信息通信技术研究争议:超越二元对立视角

二元对立的思维及体系已经深深影响儿童和童年研究及其研究方法。追溯早期的相关研究,发展心理学和社会化理论两种明显对立的范式涉及

生物学和社会学。尤其在代际问题上,传统研究框架倾向通过生物学的性质,普遍从年龄、能力、理智等方面将儿童(becomings)与成人(beings)简单直接归置于对立面。然而,早期新童年社会学就反对单纯将儿童看作生物学现象,主张考虑其社会性,同时也属于社会现象。此外,关于“童年”定义的二元之争亦长期伴随新童年社会学的发展。Prout^[94]强调新童年社会学诞生于现代主义社会学的二元对立,也受制于此。在众多二元论述中,判断“童年”的社会结构性性质或社会建构性质为根本问题:在社会结构论中,童年不仅是时间维度上生命周期固化稳定的一段时期,亦是人生的早期成长阶段^[95-96],更是社会结构中类似于性别、年龄等相对稳定的天然属性;而社会建构论则认为,“童年”是社会各种力量在不同的时空背景、社会语境下共同塑造的独特生活经验。因此,研究者们通常使用“生物—社会”“自然—文化”两对二元关系来理解儿童及童年。21世纪以来,儿童与童年被普遍承认为混合的复杂现象,儿童研究试图突破二元论,引入行动者网络理论(actor-network theory)、复杂性理论(complexity theory)、非表征理论、代际关系等概念进行了多样化的理论探索,Hollaway^[23]回顾儿童地理学发展时重申了当前的方法论共识,该跨学科的发展是基于儿童与童年的本体地位,儿童应当被视为社会的行动者,童年属于生命过程中的一个生物阶段(biological moment),亦为社会建构。有学者将此定义为生物、社会、文化、技术等要素混合而成的没有特定边界的多重性网络,鉴于儿童研究思潮的变迁,如何利用已有理论资源开拓新的理论框架成为新的突破重点^[97]。

一直以来,时间都处于二元对立体系中区别儿童或童年的重要位置,然而也有越来越多学者认同空间和位置的作用同样不可忽视^[98]。由于空间视角的引入,群体所处的社会空间位置(公共—私人、户外—室内)也被认为是区分儿童与成人的关键维度^[99]。随着ICT技术、移动设备的出现、互联网的蓬勃发展,以往由物理空间所划分的独立、封闭的二元代际分界逐渐被儿童们强烈的ICT使用意愿及熟练的使用技术所打破,严格的二分法正在新兴的儿童数字文化时代受到质疑,在互联网的接入下开始瓦解^[93,100]。

4.1 真实与虚拟

Valentine等^[101]最早开始讨论ICT所建构的网

络世界中与儿童相关的“真实与虚拟”话题。在传统视角中,非真实、非具身、虚拟的互联网中介空间与物理性、物质性、真实的现实环境相反,因此在以往研究者的话语中,这种真实—虚拟的二分法大多是假定且预先判断的,对于“虚拟”的理解无非是积极视角如现实的提升和解放,或消极视角如认为其为粗制滥造的真实复制品,而极少关注在实际语境下真实与虚拟的实际情况。有研究者简单认为,虚拟空间是物质空间的附属物^[78];也有研究者认为,随着基于技术的数字想象在日常环境中变得普遍,真实开始被虚拟“殖民”^[102]。新童年社会研究从20世纪90年代末开始对此类假说提出了质疑^[22],并且发现在儿童视角下,真实与虚拟并非两个完全相反、互不联系的领域,与之相反的是,真实与虚拟之间的边界是模糊的,是相互建构的,它们并列存在于统一整体之中^[99],儿童研究者们质疑了以技术为中心因而产生的互联网与现实世界的二元性,强调离线和在线活动的互相联系,认为这些活动是“共同建立、杂交和彼此嵌入”的^[103]。虽然物质和虚拟之间的边界是可渗透的、多孔的(porous),然而虚拟性不是完全真空的,它经常反映着物质世界的规范和实践^[78]。

4.2 私人与公共

西方学者认为,私人与公共空间之分最早可以追溯到中产阶级家庭的诞生。中产阶级家庭所产生的个人以及集体价值观维持了家与工作场的区别,他们将家空间的活动主体归为妇女和儿童,视家空间为一个表达、连接情感的私人生活空间;而公共空间则为男性展示工作能力、表达政治意愿的空间。家空间常常被认为是儿童最合适的环境,本文认为此处讨论的私人和公共的内涵,是不同于正常成年人所定义的^[104]。儿童和青少年研究中的私人和公共场所,一种是置于父母监管的背景下,儿童难得独立享有的时空间可称之为私人空间,另一种是置于家庭以外的背景下,家庭内外的空间分别代表私人与公共空间。由于ICT技术的发展,移动设备如智能手机、个人电脑、平板电脑的出现,儿童通过在家中接入全球互联网,跨越了原本家空间所具备的私人特性和物理边界,以一种新的形态介入了成人的公共领域,打破了代际之间的间隔、成人—儿童的旧权力秩序。

5 结论与启示

从信息通信技术的角度看,其在儿童地理学的定义、内涵是丰富的。ICT既可以成为讲述儿童和技术关系的叙事背景,又是日常移动通信工具,也是具备信息交互流通的平台功能,还是地理学者用以获取儿童、青少年群体可信数据的创新研究工具。地理研究者的视角随着ICT的发展历程发生改变。ICT发展之初,其象征着一种新技术,是一项需要年青一代学习掌握的技能,因此以政策为主的宏观研究率先进入该领域,探究全球或国家ICT设备的数量分布、公民基本技能掌握情况等,尚处于技术普及阶段。彼时的儿童群体为被动的使用者,ICT的技术也是从成人视角出发赋予给儿童,带有强制性、非日常性的意味,西方儿童地理学者开始尝试打破这一叙事传统,将儿童社会研究中的宏观和微观思维相结合,将研究视角转为儿童日常。ICT的技术成熟和普及之时,儿童和青少年所使用的ICT设备不断升级,使用时间从延迟性到即时性,使用功能从语音、文本已经转至图像、视频,日常传达的信息呈现零碎化、日常化,ICT已经成为当代童年生活不可忽略的重要内容。不仅如此,儿童群体逐渐转化为主动的创造者,在使用移动设备时的能动性也逐渐显露,但在父母、教师、公共媒体在内的成人群体的监管下加以使用,一直以来是该技术在儿童青少年群体推广的默认前提和社会共识。

本文通过构建宏观的“全球化—地方化”、中观的“家空间—学习空间—公共空间”、微观的“个人身份构建”的综述框架,以地理视角解读ICT与儿童的相关研究。为更好地从国外研究借鉴对于中国ICT和儿童研究相关的启示,本文进一步梳理了国内有关实证研究的进程。与国外多学科参与的性质相似,国内参与ICT与儿童研究讨论的学者来自不同的学科背景,其中以教育学、新闻传媒学等专业的学者较为活跃,分别以教育信息化、新媒体影响为主要话题^[105-106]。目前也有地理学者涉足技术的应用及实证研究,在技术上,有研究者通过移动设备如基于手机的LBS移动数据来对儿童的活动空间进行研究^[107];在研究内容上,有学者从教育地理学视角探讨了新冠疫情时期学生居家替代性学习空间的建构过程,为国际基于远程教育学习空间的地理学探讨提供了中国本土化的案例^[108]。总

体而言,目前国内学者从学理及实证上已一定程度关注到ICT与儿童群体的话题。但当前的地理视角,尤其是儿童地理学的空间视角在ICT研究应用上未被充分挖掘,处于不同城乡空间和社会文化环境下的中国儿童和青少年群体与ICT发展有着独特的地方特性,地理学界仍然缺乏与国际对话的中国案例。对此,本文认为中国儿童地理学与ICT研究的未来发展方向应把握儿童主体性及空间尺度多样性的特点,不仅需要关注全球和地方互动视角下中国儿童和青少年使用ICT的能动性和无限潜力,还要考虑国内城乡二元结构的独特背景,对比城乡儿童群体面临ICT所带来的数字生活异同。除了备受关注的教育空间,“家空间”、“公共空间”等儿童日常生活空间也应受到更多国内学者的探究。当前,“家”和“公共空间”的空间属性已然发生变化,物理空间所划分的独立、封闭的二元代际分界已经随着ICT、移动设备的出现、互联网的蓬勃发展所打破,日常空间内儿童与成人、儿童与技术的关系正在重塑,“真实—虚拟”“私人—公共”等边界意义在数字时代下都有新的争论,这些话题都有待人文地理学者进一步探讨。基于ICT的在线网络游戏、社交媒体以及各类赛博文化网络社区开辟了新的虚拟公共空间,在其间儿童和青少年都拥有着一一定的自主权,绕过家长或老师所构建的“社会秩序”,通过数字技术创造新的形式抵挡成人的管教规范。同时,随着国内对于未成年人网络保护工作的愈发重视^③,反映了当前儿童和青少年群体在网络空间面临着不少数字风险,如何平衡网络空间中数字风险的自上而下管控及个人身份的能动表达,这不仅深深嵌在他们的日常生活中,还与广泛的社会文化发展进程息息相关。

数字时代的孩子们在与互联网相互塑造下成长,在儿童地理学的研究中捕捉到了“赛博儿童”、“数字儿童”不轻易被关注到的隐藏的一面。在地理研究者的笔触下,儿童群体的多样性随之显现:他们有时是孤独迷茫的,有时是富有创意、是具备充分学习动力的。他们相比起父辈拥有更熟练的ICT使用技术、更敏锐的数字技术素养,与此同时也在无时无刻不面对海量信息与社交网络情感链接之中,拥有一颗敏感的心灵。从发展的角度来看,无论技术如何改变,儿童这一群体的特性始终没有变化。他们没有成人想象中脆弱,但是需要成人尊

③《未成年人网络保护条例》于2024年1月1日起正式实施。

重和关心;他们不是同质的,也不是仅被冠以“儿童”的单一群体,而是富有个性化的多样化集体,他们不是被动接受技术,而是具有社会文化结构目的的选择性以及突破社会框架想象力的。在中国语境下,如何引导未成年人群体在日常生活中充分地融入数字化背景,富有创造力地使用数字化工具,健康地看待自身与技术的关系,将成为新的研究重点。本文从儿童地理学的视角下提供了有益的研究视角以及实践话题,同时呼吁学界及社会应从多角度关心、关注数字时代下中国儿童群体的发展。

参考文献(References)

- [1] 冯健. 信息通讯技术(ICT)与城市空间专栏导论 [J]. 人文地理, 2021, 36(5): 32-33. [Feng Jian. Introduction of special issue on information and communication technology (ICT) and urban space. Human Geography, 2021, 36(5): 32-33.]
- [2] 陈卉, 甄峰. 信息通讯技术对老年人的社区满意度影响路径: 以南京市锁金社区为例 [J]. 地理科学进展, 2016, 35(9): 1167-1176. [Chen Hui, Zhen Feng. Impact of ICT on community satisfaction among elderly: The case of Suojin Community in Nanjing City. Progress in Geography, 2016, 35(9): 1167-1176.]
- [3] 林文盛, 冯健, 李烨. ICT对城中村居民居住和就业迁移空间的影响: 以北京5个城中村调查为例 [J]. 地理科学进展, 2018, 37(2): 276-286. [Lin Wensheng, Feng Jian, Li Ye. Influence of ICT on housing and employment related migration space of residents in urban villages: A case study of five urban villages in Beijing. Progress in Geography, 2018, 37(2): 276-286.]
- [4] 陈淳, 朱竑. 冲突与协商: 西方儿童地理学的发展及启示 [J]. 热带地理, 2015, 35(4): 489-497. [Chen Chun, Zhu Hong. Conflict and negotiation: A review on children's geographies in recent western geography. Tropical Geography, 2015, 35(4): 489-497.]
- [5] Holloway S L, Valentine G. Cyberkids: Children in the information age [M]. London, UK: Routledge, 2003.
- [6] Livingstone S. Children's use of the Internet: Reflections on the emerging research agenda [J]. New Media & Society, 2003, 5(2): 147-166.
- [7] Hinchliffe S. Technology, power, and space: The means and ends of geographies of technology [J]. Environment and Planning D: Society and Space, 1996, 14(6): 659-682.
- [8] Livingstone S, Helsper E. Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy [J]. New Media & Society, 2010, 12(2): 309-329.
- [9] Drotner K. Dangerous media? Panic discourses and dilemmas of modernity [J]. Paedagogica Historica, 1999, 35(3): 593-619.
- [10] Thompson L, Cupples J. Seen and not heard? Text messaging and digital sociality [J]. Social & Cultural Geography, 2008, 9(1): 95-108.
- [11] Pierce T. Social anxiety and technology: Face-to-face communication versus technological communication among teens [J]. Computers in Human Behavior, 2009, 25(6): 1367-1372.
- [12] Baumgartner S E, Sumter S R. Dealing with media distractions: An observational study of computer-based multitasking among children and adults in the Netherlands [J]. Journal of Children and Media, 2017, 11(3): 295-313.
- [13] Rosen L D, Mark Carrier L, Cheever N A. Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying [J]. Computers in Human Behavior, 2013, 29(3): 948-958.
- [14] McLuhan M, Fiore Q. The Medium is the message [M]. Berkeley, USA: Gingko Press, 1996.
- [15] Facer K, Sutherland R J, Furlong R, et al. What's the point of using computers? The development of young people's expertise in the home [J]. New Media & Society, 2001, 3(2): 199-219.
- [16] Licoppe C. 'Connected' presence: The emergence of a new repertoire for managing social relationships in a changing communication technoscape [J]. Environment and Planning D: Society and Space, 2004, 22(1): 135-156.
- [17] Van Cleemput K. "I'll see you on IM, text, or call you": A social network approach of adolescents' use of communication media [J]. Bulletin of Science, Technology & Society, 2010, 30(2): 75-85.
- [18] 冯健, 沈昕. 信息通讯技术(ICT)与城市地理研究综述 [J]. 人文地理, 2021, 36(5): 34-43, 91. [Feng Jian, Shen Xin. A review of researches on urban geography under the background of information and communication technology. Human Geography, 2021, 36(5): 34-43, 91.]
- [19] 孙中伟, 王杨. 信息与通信地理学的学科性质、发展历程与研究主题 [J]. 地理科学进展, 2013, 32(8): 1266-1275. [Sun Zhongwei, Wang Yang. Information and communication geography: Discipline nature, development process, and research topics. Progress in Geography, 2013, 32(8): 1266-1275.]
- [20] 高敬峰, 王彬. 数字技术提升了中国全球价值链地位吗 [J]. 国际经贸探索, 2020, 36(11): 35-51. [Gao Jingfeng, Wang Bin. Does digital technology promote China's global value chain position. International Economics and

- Trade Research, 2020, 36(11): 35-51.]
- [21] Lunenfeld P. The digital dialectic: New essays on new media [M]. Cambridge, USA: MIT Press, 2000.
- [22] Holloway S L, Valentine G. Spatiality and the new social studies of childhood [J]. Sociology, 2000, 34(4): 763-783.
- [23] Holloway S L. Changing children's geographies [J]. Children's Geographies, 2014, 12(4): 377-392.
- [24] 王友缘. 新童年社会学研究兴起的背景及其进展 [J]. 学前教育研究, 2011(5): 34-39. [Wang Youyuan. On the new sociology of childhood. Studies in Preschool Education, 2011(5): 34-39.]
- [25] Punch S. Why have generational orderings been marginalised in the social sciences including childhood studies? [J]. Children's Geographies, 2020, 18(2): 128-140.
- [26] 格特·比斯塔. 教育的美丽风险 [M]. 赵康, 译. 北京: 北京师范大学出版社, 2018. [Biesta G. The beautiful risk of education. Translated by Zhao Kang. Beijing, China: Beijing Normal University Press, 2018.]
- [27] Loveless A, Williamson B. Learning identities in a digital age: Rethinking creativity, education and technology [M]. London, UK: Routledge, 2013.
- [28] Thulin E, Vilhelmson B, Schwanen T. Absent friends? Smartphones, mediated presence, and the recoupling of online social contact in everyday life [J]. Annals of the American Association of Geographers, 2020, 110(1): 166-183.
- [29] Axelsson A S. Perpetual and personal: Swedish young adults and their use of mobile phones [J]. New Media & Society, 2010, 12(1): 35-54.
- [30] Thulin E. Always on my mind: How smartphones are transforming social contact among young Swedes [J]. Young, 2018, 26(5): 465-483.
- [31] Fibæk Bertel T, Ling R. "It's just not that exciting anymore": The changing centrality of SMS in the everyday lives of young Danes [J]. New Media & Society, 2016, 18(7): 1293-1309.
- [32] Valentine G, Holloway S L. A window on the wider world? Rural children's use of information and communication technologies [J]. Journal of Rural Studies, 2001, 17(4): 383-394.
- [33] Valentine G, Holloway S. On-line dangers? Geographies of parents' fears for children's safety in cyberspace [J]. The Professional Geographer, 2001, 53(1): 71-83.
- [34] Thulin E, Vilhelmson B. Mobiles everywhere: Youth, the mobile phone, and changes in everyday practice [J]. Young, 2007, 15(3): 235-253.
- [35] Wilkinson S. Hold the phone! Culturally credible research 'with' young people [J]. Children's Geographies, 2016, 14(2): 232-238.
- [36] Trell E M, van Hoven B, Huigen P P P. In summer we go and drink at the lake: Young men and the geographies of alcohol and drinking in rural Estonia [J]. Children's Geographies, 2014, 12(4): 447-463.
- [37] Leyshon M, DiGiovanna S, Holcomb B. Mobile technologies and youthful exploration: Stimulus or inhibitor? [J]. Urban Studies, 2013, 50(3): 587-605.
- [38] Plowman L. Rethinking context: Digital technologies and children's everyday lives [J]. Children's Geographies, 2016, 14(2): 190-202.
- [39] Jones O, Williams M, Fleuriot C. 'A new sense of place?' Mobile 'wearable' information and communications technology devices and the geographies of urban childhood [J]. Children's Geographies, 2003, 1(2): 165-180.
- [40] Korson C. Political agency and citizen journalism: Twitter as a tool of evaluation [J]. The Professional Geographer, 2015, 67(3): 364-373.
- [41] Sin H L. "You're not doing work, you're on Facebook!" : Ethics of encountering the field through social media [J]. The Professional Geographer, 2015, 67(4): 676-685.
- [42] Ergler C R, Kearns R, Witten K, et al. Digital methodologies and practices in children's geographies [J]. Children's Geographies, 2016, 14(2): 129-140.
- [43] Van Aelst P, Walgrave S. New media, new movements? The role of the internet in shaping the 'anti-globalization' movement [J]. Information, Communication & Society, 2002, 5(4): 465-493.
- [44] Bosco F J. Hungry children and networks of aid in Argentina: Thinking about geographies of responsibility and care [J]. Children's Geographies, 2007, 5(1/2): 55-76.
- [45] Cope M, Lee B H Y. Geographies of mobility [M]. London, UK: Routledge, 2018.
- [46] Borda M, Grishchenko N, Kowalczyk-Rólczyńska P. Impact of digital inequality on the COVID-19 pandemic: Evidence from European Union countries [J]. Sustainability, 2022, 14(5): 2850. doi: 10.3390/su14052850.
- [47] Kalenda S, Kowaliková I. The digital exclusion of vulnerable children: Challenge for sustainability issues in Czech social work practice [J]. Sustainability, 2020, 12(23): 9961. doi: 10.3390/su12239961.
- [48] Gu J. Family conditions and the accessibility of online education: The digital divide and mediating factors [J]. Sustainability, 2021, 13(15): 8590. doi: 10.3390/su13158590.
- [49] Boulton A. Education for development, CD for peace: Producing the "globally competitive" child [J]. Geofo-

- rum, 2010, 41(2): 329-336.
- [50] Holloway S L, Valentine G. Placing cyberspace: processes of Americanization in British children's use of the Internet [J]. *Area*, 2001, 33(2): 153-160.
- [51] Nairn K, Kraftl P, Skelton T. Space, place and environment [M]. Singapore, Singapore: Springer, 2016.
- [52] Giddens A. Modernity and self-identity [M]. Cambridge, UK: Polity Press, 1991.
- [53] Holloway S L, Valentine G. Children at home in the wired world: Reshaping and rethinking home in urban geography [J]. *Urban Geography*, 2001, 22(6): 562-583.
- [54] Livingstone S. Mediated childhoods: A comparative approach to young people's changing media environment in Europe [J]. *European Journal of Communication*, 1998, 13(4): 435-456.
- [55] Willett R. Domesticating online games for preteens-discursive fields, everyday gaming, and family life [J]. *Children's Geographies*, 2017, 15(2): 146-159.
- [56] Livingstone S, Ólafsson K, Helsper E J, et al. Maximizing opportunities and minimizing risks for children online: The role of digital skills in emerging strategies of parental mediation [J]. *Journal of Communication*, 2017, 67(1): 82-105.
- [57] Wyness M. Childhood and society [M]. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan, 2012.
- [58] Lim S S. Transcendent parenting: Raising children in the digital age [M]. London, UK: Oxford University Press, 2020.
- [59] Clark L S. The parent app: Understanding families in the digital age [M]. London, UK: Oxford University Press, 2012.
- [60] Mukherjee U. Navigating children's screen-time at home: Narratives of childing and parenting within the familial generational structure [J]. *Children's Geographies*, 2021, 19(6): 646-658.
- [61] 陈淳, 肖润琦, 谷小容, 等. 儿童地理学视角下的留守儿童研究述评 [J]. *热带地理*, 2022, 42(3): 373-384. [Chen Chun, Xiao Runqi, Gu Xiaorong, et al. Left-behind children in children's geography: Literature review and new agendas. *Tropical Geography*, 2022, 42(3): 373-384.]
- [62] Acedera K F, Yeoh B S A. When care is near and far: Care triangles and the mediated spaces of mobile phones among Filipino transnational families [J]. *Geoforum*, 2021, 121: 181-191.
- [63] Madianou M, Miller D. Mobile phone parenting: Reconfiguring relationships between Filipina migrant mothers and their left-behind children [J]. *New Media & Society*, 2011, 13(3): 457-470.
- [64] Danby S, Davidson C, Ekberg S, et al. 'Let's see if you can see me': Making connections with Google Earth™ in a preschool classroom [J]. *Children's Geographies*, 2016, 14(2): 141-157.
- [65] Land N, Hamm C, Yazbeck S L, et al. Facetiming common worlds: Exchanging digital place stories and crafting pedagogical contact zones [J]. *Children's Geographies*, 2020, 18(1): 30-43.
- [66] Unwin T, Tan M, Pauso K. The potential of e-learning to address the needs of out-of-school youth in the Philippines [J]. *Children's Geographies*, 2007, 5(4): 443-462.
- [67] Rye S A. Flexibility, technology, and the daily life practices of distance students living beyond the digital mainstream [J]. *Geoforum*, 2007, 38(5): 1028-1039.
- [68] Cano-Hila A B, Argemí-Baldich R. Early childhood and lockdown: The challenge of building a virtual mutual support network between children, families and school for sustainable education and increasing their well-being [J]. *Sustainability*, 2021, 13(7): 3654. doi: 10.3390/su13073654.
- [69] Forteza-Forteza D, Rodríguez-Martín A, Álvarez-Arregui E, et al. Inclusion, dyslexia, emotional state and learning: Perceptions of ibero-american children with dyslexia and their parents during the COVID-19 lockdown [J]. *Sustainability*, 2021, 13(5): 2739. doi: 10.3390/su13052739.
- [70] Bork-Hüffer T, Mahlkecht B, Kaufmann K. (Cyber)Bullying in schools: When bullying stretches across cON/FFlating spaces [J]. *Children's Geographies*, 2021, 19(2): 241-253.
- [71] Stokes P J G. Young people as digital natives: Protection, perpetration and regulation [J]. *Children's Geographies*, 2010, 8(3): 319-323.
- [72] Lipsky M. Street level bureaucracy [M]. New York, USA: Russell Sage, 1978.
- [73] Pain R, Grundy S, Gill S, et al. 'So long as I take my mobile': Mobile phones, urban life and geographies of young people's safety [J]. *International Journal of Urban and Regional Research*, 2005, 29(4): 814-830.
- [74] Lasén A. Mobile culture and subjectivities: An example of the shared agency between people and technology [M]// Fortunati L, Gebhardt J, Petrovic A, et al. Interacting with broadband society. Frankfurt, Germany: Peter Lang, 2010: 109-124.
- [75] Honkatukia P, Svyrenko A. Intergenerational encounters on the metro: Young people's perspectives on social control in the media city [J]. *Emotion, Space and Society*, 2019, 32: 100545. doi: 10.1016/j.emospa.2018.10.001.

- [76] Hatuka T, Toch E. The emergence of portable private-personal territory: Smartphones, social conduct and public spaces [J]. *Urban Studies*, 2016, 53(10): 2192-2208.
- [77] Donovan G T, Katz C. Cookie monsters: Seeing young people's hacking as creative practice [J]. *Children, Youth and Environments*, 2009, 19(1): 197-222.
- [78] Crowe N, Bradford S. 'Hanging out in Runescape': Identity, work and leisure in the virtual playground [J]. *Children's Geographies*, 2006, 4(3): 331-346.
- [79] Ruckenstein M. Spatial extensions of childhood: From toy worlds to online communities [J]. *Children's Geographies*, 2013, 11(4): 476-489.
- [80] Truong J. Collapsing contexts: Social networking technologies in young people's nightlife [J]. *Children's Geographies*, 2018, 16(3): 266-278.
- [81] Foucault M. Discipline and punish: The birth of the prison [M]. New York, USA: Pantheon Books, 1977.
- [82] García-Holgado A, García-Peñalvo F J, Butler P. Technological ecosystems in citizen science: A framework to involve children and young people [J]. *Sustainability*, 2020, 12(5): 1863. doi: 10.3390/su12051863.
- [83] Ruckenstein M. Children in creationist capitalism [J]. *Information, Communication & Society*, 2011, 14(7): 1060-1076.
- [84] 多琳·马西. 保卫空间 [M]. 王爱松, 译. 南京: 江苏教育出版社, 2013. [Massey D. For space. Translated by Wang Aisong. Nanjing, China: Jiangsu Education Publishing House, 2013.]
- [85] Valentine G, Holloway S L, Bingham N. The digital generation? Children, ICT and the everyday nature of social exclusion [J]. *Antipode*, 2002, 34(2): 296-315.
- [86] Pugh A J. Longing and belonging: Parents, children and consumer culture [M]. Berkeley, USA: University of California Press, 2009.
- [87] Wilson S. Digital technologies, children and young people's relationships and self-care [J]. *Children's Geographies*, 2016, 14(3): 282-294.
- [88] Bonner-Thompson C, McDowell L. Digital geographies of austerity: Young men's material, affective and everyday relationships with the digital [J]. *Geoforum*, 2021, 120: 113-121.
- [89] Turkle S. Computational technologies and images of the self [J]. *Social Research*, 1997, 64(3): 1093-1111.
- [90] Downing G. Virtual youth: Non-heterosexual young people's use of the internet to negotiate their identities and socio-sexual relations [J]. *Children's Geographies*, 2013, 11(1): 44-58.
- [91] Hanckel B. Mitigating risk and facilitating access to capabilities: The role of affect in the design of an ICT- tool for queer youth in Asia [J]. *Emotion, Space and Society*, 2016, 18: 35-43.
- [92] Michaelsen A. Feeling differently together: The It Gets Better Project as an unlikely intimate public of LGBT peers [J]. *Emotion, Space and Society*, 2017, 25: 144-149.
- [93] Buckingham D. Beyond technology: Children's learning in the age of digital culture [M]. Cambridge, USA: Polity, 2007.
- [94] Prout A. Taking a step away from modernity: Reconsidering the new sociology of childhood [J]. *Global Studies of Childhood*, 2011, 1(1): 4-14.
- [95] McKendrick J H. Coming of age: Rethinking the role of children in population studies [J]. *International Journal of Population Geography*, 2001, 7(6): 461-472.
- [96] Valentine G. Boundary crossings: Transitions from childhood to adulthood [J]. *Children's Geographies*, 2003, 1(1): 37-52.
- [97] 王友缘, 魏聪, 林兰, 等. 全球视野下新童年社会学研究的当代进展 [J]. *教育发展研究*, 2020, 40(8): 14-22. [Wang Youyuan, Wei Cong, Lin Lan, et al. The current advances in the new sociology of childhood. *Research in Educational Development*, 2020, 40(8): 14-22.]
- [98] Christensen P M, James A. Research with children: Perspectives and practices [M]. 3rd ed. London, UK: Routledge, 2017.
- [99] de Almeida A N, Delicado A, de Almeida Alves N, et al. Internet, children and space: Revisiting generational attributes and boundaries [J]. *New Media & Society*, 2015, 17(9): 1436-1453.
- [100] 王维涛, 张敏. 地理媒介与第三空间: 西方媒介与传播地理学研究进展 [J]. *地理科学进展*, 2022, 41(6): 1082-1096. [Wang Weitao, Zhang Min. Geomedia and thirdspace: The progress of research of geographies of media and communication in the West. *Progress in Geography*, 2022, 41(6): 1082-1096.]
- [101] Valentine G, Holloway S L. Cyberkids? Exploring children's identities and social networks in on-line and off-line worlds [J]. *Annals of the Association of American Geographers*, 2002, 92(2): 302-319.
- [102] Ito M. Technologies of the childhood imagination: Media mixes, hypersociality and recombinant cultural form [J]. *Items and Issues*, 2003, 4: 31-34.
- [103] Leander K M, McKim K K. Tracing the everyday 'Sittings' of adolescents on the Internet: A strategic adaptation of ethnography across online and offline spaces [J]. *Education, Communication & Information*, 2003, 3(2): 211-240.

- [104] Rasmussen K. Places for children: Children's places. [J]. *Childhood*, 2004, 11(2): 155-173.
- [105] 张炳林, 王程程. 国外学前教育信息化发展与启示 [J]. *电化教育研究*, 2014, 35(10): 29-35. [Zhang Binglin, Wang Chengcheng. Development and enlightenment of foreign pre-school education informatization. *e-Education Research*, 2014, 35(10): 29-35.]
- [106] 王波伟, 游素贤. 新媒介与新“成为”: 智媒时代儿童数字社会化研究 [J]. *少年儿童研究*, 2022(1): 58-65. [Wang Bowei, You Suxian. New media and new "becoming": Digital socialization of adolescents in the era of intelligent media. *Children's Study*, 2022(1): 58-65.]
- [107] 朱亚斓, 张桂杰. 基于LBS大数据的城市儿童户外非正式公共活动空间体系构建 [J]. *现代城市研究*, 2019(1): 23-27. [Zhu Yalan, Zhang Guijie. Research on informal outdoor public space in cities for urban children based on the LBS big data. *Modern Urban Research*, 2019(1): 23-27.]
- [108] 袁振杰, 周健好, 谢宇琳, 等. 以家为校: 新冠疫情背景下大学生替代性学习空间的建构及策略 [J]. *地理研究*, 2022, 41(6): 1684-1699. [Yuan Zhenjie, Zhou Jianhao, Xie Yulin, et al. Making home as school: Construction of alternative education space at home among Chinese undergraduates in the context of COVID-19 pandemic. *Geographical Research*, 2022, 41(6): 1684-1699.]

Progress of research on information and communication technology (ICT) in children's geography and implications

CHEN Qiqi, FENG Jian*

(College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: In the context of the digital age, the emergence of information and communication technology (ICT) provides a new space for children's growth. This study collected a total of 89 publications in English related to ICT and children's geography through the Web of Science (WoS) SSCI collection and Google Scholar, and summarized the research connotation of ICT. From a technical perspective, this article summarized the technological changes of ICT in children's daily lives and its research applications in children's geography. By constructing a framework of review of globalization-localization at the macro level, public space-learning space-home space at the meso level, and personal identity construction at the micro level, the relevant research on ICT and children's groups was interpreted from a geographical perspective. Finally, by breaking the independent and closed binary intergenerational boundary in previous studies on children and introducing new debates on real-virtual and private-public, this review broadens research ideas from a new perspective. It also points out that the ways to guide the underage group to fully integrate into the digitalization background in daily life, creatively use digital tools, and view the relationship between themselves and technology in a healthy manner will become a new focus of children's research in the Chinese context, and calls for attention from the academia and social sectors on the development of children in the digital age.

Keywords: information and communication technology (ICT); children's geography; space; identity; digital