

●袁勤俭

数字鸿沟的危害性及其跨越策略^{*}

摘要 数字鸿沟将进一步加剧贫富分化,威胁国家安全乃至全球政治经济的稳定,威胁世界文化财富和语言的多样性,剥夺一些人参与社会活动的权利。应调动一切可以调动的力量,携手解决这个问题。要加快发展中国家和农村的通信基础设施建设;在通信技术的研究开发中,优先考虑缩小数字鸿沟的技术;要全面提高教育水平,普及信息技术教育。参考文献 23。

关键词 数字鸿沟 危害性 治理对策

分类号 G350

ABSTRACT The author analyzes problems caused by the Digital Divide, such as the threatening of national security and international political and economic stability, the threatening of the diversity of world cultural heritage and languages, and the deprivation of the rights of some people to participate in social activities. The author recommends using all kinds of resources to solve the problems, promoting the development of infrastructure in developing countries and rural regions, putting priorities to develop technologies to reduce the Digital Divide, and developing education and information literacy. 23 refs.

KEY WORDS Digital divide. Problem. Solution.

CLASS NUMBER G350

信息与通信技术是建立以知识为基础的全球经济,加速增长、提高竞争力、促进可持续发展、消灭贫穷和促进各国有效融入全球经济的重要工具之一,然而,世界上大多数人口尚未受益于这一新技术。目前,不仅在全球的不同区域、国家或地区之间存在数字鸿沟,而且无论是发达国家还是发展中国家,在其内部不同地区、种族、年龄、教育和收入水平的家庭之间也存在数字鸿沟,它已经成为全球各国普遍存在的共同问题。

1 数字鸿沟的危害性

数字鸿沟将进一步加剧贫富分化。如果对信息技术引发的这场变革放任自流,它就会像过去的同类变革会造成胜败输赢一样。最终,一些国家走向繁荣,而另一些被甩在后面;一些人更加富裕,而另一些人将更加贫穷;富国与穷国、富人与穷人之间的差距将会进一步扩大。有研究表明:数字鸿沟是发达国家和发展中国家开展世界贸易最大的非关税壁垒,是发展中国家经济落后于发达国家的重要原因之一^[1]。不同国家、地区或人群之间存在的数字鸿沟,会直接影响到他们对各种信息的获取。能否获取各种信息会对一个国家、地区或个人在激烈的市场竞争

中的地位产生至关重要的影响。

数字鸿沟会威胁国家安全乃至全球政治经济的稳定。这主要表现在:(1)它会进一步加剧贫富分化,导致社会失衡更严重,激化富国与穷国、富人与穷人之间的矛盾。(2)数字鸿沟造成了发达国家与发展中国家的信息不对称,发达国家属于信息强势群体,发展中国家属于信息弱势群体,这种差异不仅使发展中国家与发达国家竞争时处于不利地位,而且在某些奉行霸权主义的发达国家的操纵下,某些发展中国家极有可能被踢出局或被信息边缘化,丧失经济及政治上的独立性,沦为为这些发达国家的信息殖民地,从而激化发展中国家与发达国家的矛盾。(3)数字鸿沟的存在会极大地影响到社会信息的个体分配,引发一系列社会问题^[2]。

数字鸿沟将威胁世界文化财富和语言的多样性。全世界 6800 多种语言和多姿多彩的不同文化是人类共同的文化遗产和财富,不同的语言和文化体现了不同的价值观,保存和促进文化和语言多样性以及积极的文化对话是一个蓬勃发展的信息社会的特点。但是数字鸿沟正在威胁着世界文化财富和语言的多样性。目前因特网上绝大多数信息都是英文,这不仅导致母语为英语和母语为非英语的网民在网络信息的开发及利用存在极大的不公平性,而且给母语为非英

^{*} 本文为韩国高等教育财团(The Korea Foundation for Advanced studies)资助项目“数字鸿沟问题研究”(A Study on the Problems of Digital Divide)的研究成果之一。

语的网民使用网络信息带来极大不便。有研究指出:数字鸿沟带来了语言间更大的不公平,并威胁着包括汉语在内的许多语言的生存^[3]。汉语还是一个有着10多亿人使用的大语种,尚且承受着数字鸿沟的巨大冲击,对一些使用较少的小语种,如果不注意保护,它们也许因此消亡。

数字鸿沟剥夺了一些人参与社会活动的权利。伴随着商务、政务、教育、医疗等活动越来越多地在因特网上展开,数字鸿沟的存在就使有能力使用信息通信技术的群体可以充分参与这些活动,没有能力使用这些技术的群体不仅会丧失参加这些活动的权利,而且会失去为自己争取权利和谋取利益的机会。有研究表明:由于数字鸿沟的存在,美国教育部推行的通过网络接受金融资助申请方式,进一步减少了低收入和没有信息技术技能的人接受高等教育的机会^[4]。因特网已经成为女权主义者开展活动的重要工具,因特网强化了西方女权主义者的沟通,但剥夺了不能上网的那些妇女的话语权,使可以使用因特网的妇女和不能使用的因特网的妇女之间出现了数字鸿沟^[5]。

2 跨越数字鸿沟的策略分析

(1) 强化数字鸿沟的研究,并在此基础上找到跨越它的有效策略。

只有通过对数字鸿沟进行研究,才有可能对它的危害性有更清楚地认识,才能找到它的影响因素,从根本上消除它。

美国克林顿政府曾组织专门人员对美国的数字鸿沟问题进行深入研究,并先后发布了4个专题研究报告。在这些报告的带动下,国内外不少学者和领导层已经对这一问题投入了足够的重视,但仍没有进入大众的视野,有的人甚至根本不了解它。92%的被调查教师不仅给不出数字鸿沟的定义,而且也不知道它存在^[6]。再如,近期召开的一次信息社会世界首脑会议上,世界银行仅仅依据“全球50%人口已使用固定电话,77%的人已使用移动网络,这些数字已超过了WSLS原定到2015年实现全球有50%的人可以使用电话的目标”,就简单认为富裕国与贫穷国之间的数字鸿沟在快速地缩小,并对联合国旨在提高贫穷国家使用技术的活动提出了质疑^[7],这实际上反映了世界银行的这些所谓的专家也不懂什么是数字鸿沟。世界银行的专家和在非信息通信技术非常发达和普及、最重视数字鸿沟研究的美国知识阶层尚且如此,可见人们对数字鸿沟还很了解。

虽然国内外有人对影响数字鸿沟的因素进行了

较为深入的定量和定性分析,但是不同研究成果结论还不完全一致,有的甚至截然相反。例如,有研究指出:数字鸿沟与收入、教育和种族有关,但它们之间的相关性没有政府调查所显示的那么大^[8]。还有研究指出:贫穷的学校有更多的电脑等技术设备,有更高的使用率^[9]。即使在对它的危害性和影响因素这些至关重要问题的研究上,也远没有得出一致的结论。我们要进一步加强研究,以得出更为一致的结论,使跨越它的策略建立在科学基础之上从而更为有效。要加大研究成果的展示力度,让更多人更全面地了解它。还要强化对跨越数字鸿沟策略的研究和旨在消除数字鸿沟的策略实施效果的研究,以找到跨越数字鸿沟的最优策略。

(2) 调动一切可以调动的力量,跨越数字鸿沟。

数字鸿沟问题需要发达国家和发展中国家携手解决;发达国家在积极着手解决本国问题的同时,也应该给发展中国家提供力所能及的必要的帮助。有些国家在这方面已经做出了一些有益的尝试。例如,在韩国政府的支持下,韩国信息通信部和网络发展基金会于2002年11月一道创建了网络发展基金会——韩国培训中心(Development Gateway Foundation-Korea Training Center,“DGF—KTC”)。该中心由韩国信息战略发展研究所负责,通过给来自发展中国家的信息技术人员提供信息通信技术教育和培训计划,致力于跨越国家之间的数字鸿沟^[10]。

信息社会世界首脑会议第一阶段会议的有关决议指出:市场力量和私营部门的作用虽然非常重要,但是它们本身并不足以弥合数字鸿沟并提供数字机会,数字鸿沟的解决需要充分发挥国际组织、各国政府、私营部门、民间社会和其它利益相关者的作用。各国政府应该在制定和实施综合的、前瞻性的和可持续的国家信息通信战略中发挥主导作用。私营部门和民间团体通过与各国政府对话,应在制定国家信息通信战略中发挥重要的咨询作用。私营部门在发展和普及信息通信技术方面也应该发挥重要作用,民间团体在创建平等的信息社会和实施与信息通信技术相关的发展举措方面也应该发挥重要作用^[11]。全球个人电脑CPU的主要制造厂商AMD,开发出了旨在缩小数字鸿沟的名为PIC售价仅为249美元的低价个人上网机,目前它正在通过印度的电信公司与ISP推广此产品,它希望在2015年全球50%人口都能上网。

为解决地理位置偏僻的塔斯马尼亚州朗斯屯地区居民的上网困难问题,澳大利亚政府于2001年与本国最大电信公司澳洲电信(Telstra)合作实施“朗斯

屯宽带使用计划(Launceston Broadband Project, LBP)”。该计划分为三个部分:一是由政府与澳洲电信共同成立多媒体发展实验 B-elab,负责测试朗斯屯在线相关多媒体产品;二是提供便宜的高速的 ADSL 服务给朗斯屯地区的 2000 到 5000 个家庭及企业用户,此计划使朗斯屯地区居民的宽带上网费用不到一般澳洲电信 ADSL 的 40%;三是政府出资 500 万美元用于支持该地区开发与宽带有关的相关技术^[12]。

为早日实现智能岛(Intelligence Island)目标,新加坡政府与产业界联手出台了一系列信息通信计划与宽带政策。例如,为了让所有新加坡民众都能拥有个人电脑并学习信息技能,新加坡政府实施了“个人电脑再生计划”,该计划要求申请人必须符合资格,经政府审核符合条件,便由赞助厂商提供低于 300 美元的个人电脑或免费使用的权利^[13]。

在美国费城政府的努力下,AT&T 联合 Lucent Technologies、BelAir Networks、Pronto Networks 和 Ninth Wave Media 于 2005 年 7 月底宣布正式启动费城 Olney 小区无线网络示范性计划。Olney 是一个以中低收入户为主的小区,过去居民主要的连网方式为月费 23 美元的电话拨接。在该计划中,费城政府将提供小区居民一年免费无线上网服务,预计一年后无线上网的月费为 20 美元^[14]。美国的经验表明,若能合理发挥政府领导的作用,并调动一切可以调动的力量,就能有效解决数字鸿沟问题。

(3) 加快发展中国农村的通信基础设施建设,缩小数字鸿沟。

落后的通信基础设施是发展中国家与发达国家、农村与城市之间产生数字鸿沟的重要原因。达斯古普塔等的研究也证实了这一点,他们在研究影响高收入国家和低收入国家之间数字鸿沟因素的过程中,发现在控制其他因素的情况下,发展中国家和发达国家的因特网强度(指每条电话主线的平均因特网用户)完全相同,数字鸿沟实际上反映了长期存在的人均可以使用的通讯服务主线情况^[15]。所以,加快发展中国农村的信息通信基础设施建设,也是短期内解决数字鸿沟问题的最关键的和最直接的、最有效的措施。

有人认为:为了跨越数字鸿沟,可以建立由国际电信联盟管理的全球统一服务和接入的新体制,帮助最穷的发展中国家也能构建起最基本的信息基础设施^[16]。这一想法虽然很好,但是有点不切实际,至少在现阶段还难以实施。更多的人认为:应该鼓励私营部门和外国企业投资电信产业^[17]。我们也认为:最重要的是改革现有电信产业政策,在现有的电信产

业政策中引入竞争机制,鼓励私营部门和外国企业投资电信产业是加快发展中国农村的信息通信基础设施的最佳途径。有研究表明:政策模拟显示非洲、亚洲、拉丁美洲地区的许多国家若能推行可行的改革,在未来的十年数字鸿沟将会缩小^[18]。在政府投资能力有限的条件下,政府应该放松对电信产业的管制,并通过税收等各项优惠措施调动私营部门投资乡村信息通信基础设施建设的积极性。在本国投资能力有限的情况下,应该允许外国企业进入。考虑到电信业务是直接关系到国家安全的大事,政府需要进一步加强对电信市场的监督和管理。同时,国际组织一方面应该呼吁发展中国家尽快开放本国信息通信基础设施建设市场,另一方面也应该呼吁发达国家私营机构到发展中国家投资信息通信基础设施建设,还应该帮助发展中国家提高监督和管理电信业务的能力,消除其国家安全顾虑。

(4) 在信息通信技术的研究与开发中,应优先考虑缩小数字鸿沟的技术。

主要包括:鼓励研究与开发能使用多语种和有助于保护文化多样性的硬件、软件和信息内容,以确保保存本地和本国的文化多样性、语言、遗产及土著知识和传统。

鼓励研究与开发适合残疾人这些身体有障碍者需要的硬件、软件和信息内容。

鼓励研究与开发成本较低的、性能良好的、发展中国家用户和低收入群体有能力购买的硬件、软件和信息内容。

鼓励研究与开发适合社区采用的、价廉的、可靠的、可维护的、充分考虑了社区特点的符合国际技术标准的软硬件和信息内容,使社区可以在此基础上进行二次开发和自我维护。

鼓励研究与开发有助于普及教育和传授电脑、网络等知识并适合远程教学的硬件、软件和信息内容。

鼓励研究与开发免费软件、开源源代码软件和具有社会公益性质的信息内容。

(5) 全面提高教育水平和普及信息技术教育。

数字鸿沟实际上由电话鸿沟、电脑鸿沟和网络鸿沟三部分组成。只要消灭了贫穷,电话鸿沟就会很快消除。若要弥合电脑鸿沟,不仅要消除贫穷,还要消除文盲,也要普及电脑教育;若要跨越网络鸿沟,不仅要消除贫穷和消除文盲,还要普及电脑教育,普及网络知识和外语知识。消除电话鸿沟的任务不易,弥合电脑鸿沟的任务比较艰巨,跨越网络鸿沟的任务非常艰巨。

不同群体之间所存在的教育程度差异是诱发数

字鸿沟的重要因素之一。欧盟执委会公布的数字鸿沟调查报告显示,2004年1季度,中学以下教育水平者上网率只有25%,完成中等教育者的上网率有52%,高等教育学历者的上网率则达77%^[19]。美国的教育统计国家中心的研究还指出:美国学生的电脑和网络使用深受父母的教育程度所影响;父母高中没有毕业的学生,有82%使用电脑;而父母是硕士程度以上的,则是95%;在使用网络上,这个差异更加明显,父母是硕士毕业的,有73%可以上网;而父母高中没毕业的,仅有37%的学生可以上网^[20]。这表明通过提高教育水平,可以从某种程度上弥合数字鸿沟。然而,发展教育事业是一项长期的投资,教育事业的发展和人口素质的提高不是一朝一夕的事情,它对于数字鸿沟的影响也不是立竿见影的,所以必须用发展的眼光来看待这一问题。为了全面提高教育水平,现阶段要充分利用网络的优势,发展基于因特网的远程教育,向偏远地区、由于个人情况而不能进入正规教育系统的人和低收入社会群体提供丰富而低廉的教育资源和培训机会。

普及信息技术教育也能够缩小数字鸿沟。政府可以采取一些措施,例如对教师和公务员进行电脑和网络知识培训,通过提高他们的信息技术水平,带动学生和整个社会普及信息技术。政府还可鼓励高校甚至中小学开设一些有关电脑知识、网络知识的课程。还可出台一些优惠政策,鼓励民营机构从事电脑知识和网络知识培训教育。

举办信息技术知识竞赛是信息技术教育普及的有效措施之一。例如,韩国信息通信部与韩国信息文化振兴院2004年10月开展了一项名为“2004银发族信息化大挑战”的活动,该活动内容包括银发族信息化选拔比赛、银发族因特网知识竞赛、老年人信息化论坛等,大大推动了信息技术知识在韩国老年人中的普及^[21]。

值得指出的是在扫盲、普及教育的过程中,不能忽略残疾人等有身体障碍者的需要。

(6) 提高教育机构、图书馆等公共场所的信息技术设备装备水平。

2004年,韩国信息文化研究院和韩国微软合作在大学等民间机构建立了20个旨在为55岁以上的老年人提供信息化相关的免费培训的“老人信息教育中心”,给这些中心提供电脑、通信等设备和其他教育设施,还补助教材与教育运营费用。这很大程度上提高了韩国老年人的信息技术应用能力^[22]。1996年起,美国克林顿政府推动一项名为“E-Rate”的给偏远地区或是资源不足的学校与图书馆提供廉价的因

特网服务的计划,美国学校上网的比例从1997年的27%,提升到2002年的92%。为了解决有些人家中没有电脑,无法在家上网的问题,美国政府和民营机构通过帮助中小学、社区、图书馆等公共场所提高信息技术设备装备水平,为这些人提供使用电脑和上网的机会。这一措施非常有助于解决数字鸿沟问题。国际组织、各国政府除了应该帮助教育机构、图书馆等公共场所提高信息技术设备装备水平并建立因特网接入点,还应该呼吁民营机构给发展中国家和乡村的这些机构提供必要的帮助,包括捐赠必要的软硬件设备、收取低额的上网费用甚至免费等。

还有其他一些措施可供采用。例如,欧盟执委会的研究表明:如果在政府政策的推动下能提高宽带网络的普及与电脑技术,也能有效缩小不同人群间的数字鸿沟;个人电脑价格的降低是另一项缩小数字鸿沟的重要手段^[23]。又如,推动发展中国家和农村经济的快速发展,从某种程度上也能缩小发展中国家与发达国家、农村与城市之间的数字鸿沟。再如,美国的教育统计国家中心的研究报告指出,美国学生的网络使用深受父母的收入所影响,只有41%的低收入家庭的学生可以连网,高收入家庭学生中则有74%可以连网。若采取措施能提高低收入家庭的收入水平,势必也会缩小低收入家庭和高收入家庭之间的数字鸿沟。

参考文献

- 1 Trujillo-Mendoza, Maria Fernanda. The global digital divide: Exploring the relation between national core computing and network capacity and progress in human development over the last decade. Unpublished doctoral dissertation, Tulane University, Louisiana, USA, 2001
- 2 王佑镁,魏奇.“数字鸿沟”与我国中小学信息技术教育理论. 教育传播与技术, 2001(3)
- 3 李宇明. 信息时代的中国语言问题. 语言文字应用, 2003(1)
- 4 Jackson, Charmaine Nicole. Divided we fall: The federal government confronts the digital divide. Unpublished doctoral dissertation, the Claremont Graduate University, California, USA, 2003
- 5 Hunt, Krista. Getting connected? Examining the complexities of the Internet for transnational feminism. Unpublished doctoral dissertation, York University, Canada, 2003
- 6 Wilson, Michael Vincent. The digital divide: A study of teacher awareness and efforts to address the issue. Unpublished doctoral dissertation, The University of Alabama, Alabama, USA, 2002
- 7 Global digital-divide. narrowing. (2005-02-25). [2005-03-01].

- http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4296919.stm
- 8 Gaillard, Franklin D. Understanding the digital divide as it relates to electronic commerce. Unpublished doctoral dissertation, Old Dominion University, Virginia, USA, 2001
- 9 Fitzpatrick, Colleen Anne. Teacher as Learner: A learner control analysis of multimedia use in low-wealth primary schools. Unpublished doctoral dissertation, Bowling Green State University, Ohio, USA, 2002
- 10 [2005-07-15]. <http://www.kisdi.re.kr>
- 11 信息社会世界首脑会议第一阶段会议《行动计划》, 文件 WSIS-03/GENEVA/DOC/5-C. (2003-12-12). [2005-08-12]. 21 缩减数字落差. AMD 推行 50X15 计划与廉价上网机. <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=34342004-11-04>.
- 12 消弭数字落差. 澳洲政府与厂商力推宽带使用. (2001-08-02). [2006-12-12]. <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=1638>
- 13 新加坡个人计算机再生计划致力消弭数字落差. (2004-05-10). [2006-12-12]. <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=3131>
- 14 缩减费城市民数字落差 政府让中低收入小区免费无线上网. (2005-08-22). [2005-12-12]. <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=3871>
- 15 Dasgupta, Susmita, Lall, Somik, Wheeler, David. Policy reform, economic growth, and the digital divide: an econometric analysis. Washington, D. C.: World Bank, Development Research Group, Infrastructure and Environment, 2001. <http://econ.worldbank.org/files/1615%5Fwps2567.pdf>
- 16, 18 Guermazi, Boutheina. Bridging the digital divide: Beyond the Basic Telecommunications Agreement towards a global universal service and access regime. Unpublished doctoral dissertation, McGill University, Canada, 2003
- 17 Mbarika, Victor Wacham A. Telecommunications stakeholders' perceptions of strategies to overcome teledensity growth obstacles of Africa's least developed countries. Unpublished doctoral dissertation, Auburn University, Alabama, USA, 2000
- 19 欧盟公布数字落差调查报告. 南北欧有差. (2005-11-17). [2006-11-05]. <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=40142005.11.17/2006-11-05>
- 20, 38 美国学生深受父母教育程度影响形成数字落差. (2006-10-20). [2006-11-30]. <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=4523>
- 21 为缩减数字落差 南韩举办“银发族信息化大挑战”. (2004-10-14). [2006-11-30]. <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=3398>
- 22 韩国经营老人信息教育中心 缩小数字落差. (2004-09-22). [2006-12-02]. <http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=news&id=3372>
- 23 欧盟数位落差报告. 所得、教育与年龄是形成主因. (2005-02-22). [2006-12-05]. http://www.find.org.tw/0105/news/0105_news_disp.aspx?news-id=3577&SearchString=&title=欧盟数位落差报告&article=&article

袁勤俭 南京大学信息管理系副教授。通讯地址: 南京。邮编 21093。(来稿时间: 2006-12-22)

(上接第 26 页)

- 5 [德]迪特尔·梅迪库斯著;邵建东译. 德国民法总论. 北京: 法律出版社, 2000: 62
- 6 朱谢群. 创新性智力成果与知识产权. 北京: 法律出版社, 2004: 5
- 7 卢晓宾. 信息研究论. 长春: 东北师范大学出版社, 1997: 291~292
- 8 娄耀群. 信息法研究. 北京: 人民法院出版社, 2004: 189
- 9 [美]罗伯特·考特, 托马斯·尤伦著; 张军译. 法和经济学. 上海: 上海三联书店, 1994: 185
- 10 [美]威廉·M·兰德斯, 理查德·A·波斯纳著; 金海军译. 知识产权法经济结构. 北京: 北京大学出版社, 2005: 11
- 11 [日]半天正夫, 纹谷畅男编; 魏启学译. 著作权法 50 讲. 北京: 法律出版社, 1990: 216
- 12 冯晓青. 知识产权法哲学. 北京: 中国人民公安大学出版社, 2003: 99
- 13 [美]理查德·A·波斯纳著; 蒋兆康译. 法律的经济分
- 析. 北京: 中国大百科全书出版社, 2004: 51
- 14 数字环境下版权和邻接权限制和例外——国际图书馆界的观点. 版权公报, 2003(2)
- 15 王源扩. 试论与知识产权有关的反竞争行为及其法律控制. 政法论坛, 1996(4)
- 16 曹新明. 试论“均衡原理”对著作权法律制度的作用. 著作权, 1996(2)
- 17 蒋言斌, 蒋美仕. 论知识产权的权利体系. 知识产权, 1997(4)
- 18 孟祥娟. 版权侵权认定. 北京: 法律出版社, 2001: 33
- 19 马海生. 数据库法律保护若干争议评价. 知识产权, 2001(4)
- 20 王果明. 信息权利和数据库的立法保护——欧美资料库立法现状述评. 知识产权, 2000(2)
- 刘青 华南师范大学经济与管理学院信息管理系副教授, 博士。通讯地址: 广州大学城华南师范大学经济与管理学院. 邮编 510006。(来稿时间: 2006-12-03)