

# “泛在”来袭:信息素质教育何去何从

刘彩娥

(北京工业大学图书馆,北京 100124)

**摘要:**针对“泛在(ubiquitous)”的时代特点,分析了泛在计算、泛在网络、泛在知识、泛在学习等有关概念的产生、演进;介绍了国内外泛在学习的项目,结合信息素质教育的特点,探讨了信息素质教育在泛在环境下的发展趋势,认为在泛在环境下高校图书馆有责任推进信息素质教育的变革,应着重在交互平台建设、教学材料拓展、教学组织等方面进行积极探索。

**关键词:**高校;泛在环境;信息素质教育

**中图分类号:** G 252.7

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1671-0398(2014)03-0079-04

网络时代(亦称信息时代),信息素质教育在世界范围内得到普遍的重视,并成为经久不衰的话题。不同的技术环境与信息环境对人们的信息素质有不同的要求,信息素质教育的内容、方式方法也随着信息技术的发展以及由此带来的社会变革而发生巨大的变化。信息技术的发展与信息环境的改变不仅是信息素质教育发展的原动力,也为其增添了新的学习内容与未知的元素。

21世纪是“泛在(ubiquitous)”时代,网络技术与信息技术的迅猛发展,使人类处于泛在网络的环境之中。20世纪末,“泛在计算”的概念提出之后,又相继出现了“泛在网络”、“泛在知识环境”、“泛在学习”等概念,这些概念或设想的提出与逐步实施,终将使人类处于网络、信息、知识无处不在的环境之中,并对人们的学习与生活方式产生深远的影响,同时也必然使信息素质教育面临许多新问题。因此,研究泛在环境下信息素质教育的发展具有很现实的意义。

## 一、泛在环境的内涵

### (一) 概念的产生、演进与发展

泛在是英语词汇 Ubiquitous 的意译,是普遍存在的意思,与此相关的概念有泛在计算(ubiquitous computing)、泛在网络(ubiquitous network)、泛在知识环境(ubiquitous knowledge environment)、泛在学习或泛在学习环境(ubiquitous learning environment)。

泛在计算由美国的马克·威士(Mark Weiser)在20世纪末最先提出。它是一种设想,设想把计算机微缩成各种规格嵌入日常事物中,通过无线通信悄无声息地为人们服务,计算机本身则从人们的视线中消失。人的注意力更多地集中于人与人的交互,而不是人与机器的交互<sup>[1]</sup>。

泛在网络的观念是20世纪90年代末由日本、韩国科学家在泛在计算的基础上提出来的,可以通俗地理解为无处不在的网络,是基于先进的计算机技术、通讯技术与数字技术而形成的一种技术社会形态,以实现“4A”化通信为其主要特点,即在任何时间(anytime)、任何地点(anywhere)、对任何人(anyone)、任何物(anything)都能顺畅地通讯。从而实现人与人、人与物、物与物之间的信息互联<sup>[2]</sup>。

事实上,泛在网络是对泛在计算的进一步发展及延伸,使泛在计算的设想更加明朗化。这些天才的设想很快就发展成为一门新兴的学科——物联网。

随着通讯技术、信息技术、无线射频技术日渐发达,手持移动网络设备的迅速普及与性能提升,泛在的网络环境正在地球上形成。

2003年6月,美国国家科学基金会(National Science Foundation,简称NSF)召开了“未来的浪潮: NSF后数字图书馆的未来研讨会”,会后发表了著名的《知识在信息中迷失》的研究报告,报告提出了“泛在知识环境”的概念,将未来的图书馆描述为“泛在知识环境”<sup>[3]</sup>。

泛在知识环境是对未来图书馆的描述,而非对

收稿日期: 2013-09-03

作者简介: 刘彩娥(1967—),女,山西曲沃县人,北京工业大学图书馆信息咨询部副研究馆员

一种技术或社会形态的描述。泛在知识环境以泛在的网络环境为基础,人们不仅能够进行畅通无阻的信息交流,而且能够随时随地获得自己所需要的知识,并在知识用户中形成知识网络,知识网络又使用户知识获取更加便捷。

泛在学习是指在泛在网络技术与环境的支持下,学习者依据自己的学习内容和认知目标,积极主动地、随时随地利用移动设备与方便获取的资源而进行的各种学习活动。它是数字化学习、远程学习、移动学习的融合与进一步发展。研究者普遍认为:泛在学习是新一代的 e-learning,是 e-learning 的延伸,克服了 e-learning 的缺陷,使学习更加自如随意。

泛在学习不仅是一种新的学习方式,是新技术发展的产物,更重要的是它代表了一种新的学习理念:学习本身无处不在;学习的发生无处不在;学习的需求无处不在;学习资源也无处不在<sup>[1]</sup>。泛在学习不仅是技术层面的,也是社会与文化层面的。

泛在学习与泛在知识环境有着天然的渊源,泛在知识环境强调知识的随意获取,而泛在学习强调学习的过程与方式。

## (二) 国内外泛在学习的项目

目前,国际上有不少机构已经开展有关泛在学习的项目,并成功实现,较典型的有以下方面。

美国哈佛大学于2004年开展了“促进泛在学习的无线手持设备”(handheld devices for ubiquitous learning,简称HDUL)项目。HDUL项目将无线手持设备整合进了哈佛教育研究生院(HGSE)和哈佛大学继续教育学院(HES)中8门不同的课程。

麻省理工学院(MIT)的“重温革命”(reliving the revolution,简称RtR)项目,与“没有围墙的博物馆”(museum without walls,简称MWOW)项目。“重温革命”项目使用无线手持设备展现了美国历史上的列克星顿战役的场面,进行历史学知识的学习;“没有围墙的博物馆”(museum without walls,简称MWOW)项目是有关MIT知识的学习,让参与者探索其周围的环境,来发现MIT风景中隐藏着的非同寻常之处,并希望将MIT呈现为一个动态的博物馆,其中的“展品”由大家一起协作建构。

欧洲的Mobile ELDIT项目是一个在线语言学习系统的移动版本。可以在PDA上学习德语或者意大利语。

日本的JAMIOLAS(Japanese mimicry and onomatopoeia learning assisting)项目,是日本德岛大学开发的一个情境感知语言学习支持系统(context-

aware language-learning support system),方便留学生的日语学习,使学习者可以通过情景理解日语特殊词汇的含义<sup>[4]</sup>。

中国台湾地区建立的环境感知泛在学习环境,将泛在学习应用于小学生的自然课程教学与博物馆的知识学习上,利用移动设备,进行户外教学,使学生的学习环境不受教师与教室的局限,将自然现场学习、观察学习和教室学习融为一体<sup>[5,6]</sup>。学生的学习不局限于课本,而是真实地感受课本中的场景。

我国国内清华大学早在2003年就开始了远程智能教室项目(smart classroom)的研究,如今已经成功实现了移动教学,即“明德e学”,利用手机、iPAD等移动设备进行学习,该项目目前应用于干部在线培训,在职研究生课程等,基本上实4A教学。

此外,伴随着网络技术与其他信息技术的发展,在国际范围内,图书馆界出现了诸如Lib2.0、OpenURL、RFID、Living Library、图书ATM、移动图书馆(手机图书馆)、知识共享空间等新概念与新服务,为用户使用图书馆的文献信息资源提供了多元化的途径与前所未有的便利,用户几乎可以随心所欲地获取自己所需要的信息、文献与知识,并使知识检索日渐融入人们的日常生活,成为人们生活中不可或缺的一部分内容。

## (三) 泛在学习的特点

业界学者从不同的角度概括泛在学习的特点,总体上说,国内的学者认为:泛在学习是移动学习与数字化学习的结合,它的特点可以简要概括为6点:易获取性、即时性、移动性、虚拟现实、交互性和协作与共享<sup>[4]</sup>。

## 二、泛在环境下信息素质教育的思考

泛在环境不但给信息素质教育的发展提供了一个新的平台,使教育资源的无限丰富与随意获取成为可能,也为信息素质教育提出新的挑战,促使人们思考信息素质教育在新的环境下的发展与变革。

### (一) 信息素质教育的特点

信息素质的培养需要在信息环境中不断进行实践,并在实践中不断加强,与其他学科的学习相比较,信息素质教育具有自身的特点。

#### 1. 个性化

学习者的信息需求千差万别,以高校文献检索课为例,学生的专业不同,对文献与信息的需求完全不同,同样的信息源对某个人来说是资源,而对另一个人来说可能完全没有用处。

## 2. 情境化

信息素质教育是一项实践性非常强的教育内容,很大程度上具有情景性,是学习者在现实的生活与学习中,需要解决具体问题的情况下,一种主动的探求,并在这种探求中增强信息获取的能力。课堂教学只是一个门径,需要在信息环境中不断进行实践,才能提高信息素质。

## 3. 动态发展

信息素质是不断发展的主题,随着网络技术的发展、信息环境的变化以及社会群体知识水平的提高,信息素质的概念也在不断增加新的内涵,信息素质教育的内容与方式方法也在发生着明显的变化。

### (二) 受教育群体的特点

一方面,伴随着互联网成长起来的一代人天生地具备一定的信息素质,他们能够顺利地通过互联网获取自己的生活信息并有效地利用学习资源。网络的普及以及搜索引擎的便利,使他们并不需要掌握太多的检索技巧,便可以顺利地获取信息与文献。同时,他们对信息的需求是迫切的,要求零时间获得信息,随时随地获得准确的信息。

另一方面,他们长期对网络的依赖,信息鉴别与独立思考的能力某种程度上有所削弱。信息与知识的无处不在,在为他们提供便利的同时,也淹没了真正有效的知识,学习者需要花费大量的时间和精力用来处理信息与知识,而没有时间与能力去思考并独立完成创新性的任务。在“泛在”知识环境下,信息用户的信息获取能力增强,但信息鉴别能力和分析力却呈现弱化状态。有调查显示,学生熟练使用网络获取自己所需要的信息,主要是生活、娱乐和交友信息,获取学术文献信息的能力仍然不强。

### (三) 泛在环境下信息素质教育的发展趋势

在国内,信息素养教育集中于高校,主要由图书馆承担,并以文献检索与利用课程的教学为主要的途径,除此之外,其他形式的信息素养教育非常薄弱。长期以来,文献检索课的教学关注图书馆的资源,教授学生使用图书馆的数字化文献,注重学生文献获取能力的培养,也关注文献信息的评价、整理与利用,但是,通过信息素质教育培养学生对知识的发现与创造能力,对学术信息的敏感度与知识创新能力的培养,一直是文献检索课教学的瓶颈。这种状况显然不能适应新的环境对人们信息素质的要求。面对泛在网络与泛在知识环境,我们需要思考信息素质教育的未来发展趋势,探索新途径、新方法,促进信息素质教育的科学发展。

## 1. 教师地位与作用的转型

传统教学与以往的 e-Learning 不同,泛在学习环境下的学习者是一个无限扩充的群体,随时都会有新的用户加入,而且同一用户在不同的时间和地点又会有不同的需求,任何机构或个人都不能满足全部用户的个性化需求,无力承担泛在学习环境下全部学习资源的建设任务。相反,学习者本身是学习资源的建设者,也是使用者。

上文阐述了信息素质教育个性化与情境化的特点以及泛在学习的特点,这些特点决定了信息素质教育开展过程中教师的地位与作用的转型。泛在环境下的知识量与学生需求是无限的,教师的主导地位将被削弱,而代之以学生的学为主、教师的教为辅,教师只能作为学习材料的组织者与学生学习状态管理者的身份出现。

## 2. 碎片学习与移动教学

信息素质教育本来就不是完整的自成体系的课程,更由于信息素质教育的个性化与情景化的特点,在泛在环境下,信息素质教育呈现的是碎片化的趋势,体现在2个方面:(1)学习内容的碎片化。结合学习情景,在众多的学习材料中,选取适合自己特定需求的学习材料。(2)学习时间的碎片化。泛在学习的主要特点是移动性,移动学习打破了课堂教学的约束,使学生可以利用自由的时间学习,在不自觉中学习。这一点为信息素质教育教学方式的组织等提出了新的思考与空间。

泛在网络环境下的学生更喜欢将信息素质教育渗透到信息检索过程之中,而不喜欢以整块的时间去学习教程,不喜欢教程学习与检索实践脱节。因此,我们需要进一步探索全新的网络教学模式,将信息素质教育内容嵌入学生获取信息的过程之中。

韩宇、朱伟丽发表在《大学图书馆学报》2011年第3期的文章《当信息素质教育遇到游戏》,甚至提出了信息素质教育与网络游戏相结合的观点,并且举证国外成功的例子<sup>[7]</sup>。这一点对高校信息素质教育视野的拓展与教育理念的转变都是有益的。

## 3. 教学内容的突破

泛在知识环境下,知识社区的形成与构建,数字图书馆的深入发展使人们获取知识十分便利。对于高校学生来说,他们不缺乏信息与文献的获取能力,他们缺乏的是对知识资源进行分析、评价、选择的能力,缺少基于文献的知识发现与知识创新的能力,即从所获取的相关文献中发现某些知识间的隐含关系,并在此基础上提出科学假设或猜想,从而发现新

知识的能力以及从已有的知识到未知的知识的迁移能力,这一点是任何人类制造的网络工具、环境都无法代替的。因此,信息素质教育的目标应该考虑学生的知识素养与科学素养的培养。

进行科学研究或者创新性学习,文献信息的获取仅仅是初步的环节,对文献进行处理、分析、利用才是重要的。能通过所获取的文献信息发现其中的知识关联,启发自己的创新思维不仅需要信息素质,还需要学术素养与科学素养,因此,信息素质不是单一的概念,需要与其他专业教育内容相结合,实现从信息素质到学术素养与科学素养的提升,才能发挥其应有的作用。这一点应该是泛在知识环境下信息

素质教育需要关注的内容。

### 三、结论

信息技术与信息环境的变革,必然引起信息素质教育从形式到内容的变革,泛在的网络环境、知识环境与学习环境正在形成,并将影响每个人的生活。在这样的环境下,信息素质教育必须与时俱进,及时变革,才能跟上时代的发展。在泛在环境下,图书馆,尤其是高校图书馆作为文献信息中心,有责任推进信息素质教育的变革,在交互平台建设、教学材料的拓展、教学的组织等方面积极探索,使大学生具备适应时代的信息素质。

#### 参考文献:

- [1] 潘基鑫,雷要曾,程璐璐. 泛在学习理论研究综述[J]. 教育杂志, 2010(2): 93-98.
- [2] 胡海波. 泛在网络环境下的政府信息服务[J]. 情报资料工作, 2011(3): 83-87.
- [3] 黄如花,杨振冰. 泛在知识环境下的信息检索课教学[J]. 图书情报工作, 2010(2): 121-124.
- [4] 李舒慷,顾凤佳,顾小清. U-learning 国际现状调查与分析[J]. 开放教育研究, 2009(2): 98-104.
- [5] HWANG G J, HUI C C, YU S L, CHIN C T. A knowledge acquisition approach to developing mindtools for organizing and sharing differentiating knowledge in a ubiquitous learning environment[J]. Computers & Education, 2011(57): 1368-1377.
- [6] CHEN C C, HUANG T C. Learning in a u-Museum: developing a context-aware ubiquitous learning[J]. Environment Computers & Education, 2012(59): 873-883.
- [7] 韩宇,朱伟丽. 当信息素质教育遇到游戏[J]. 大学图书馆学报, 2011(3): 86-90.
- [8] 杨振冰,曾馨,赵志英. 泛在知识环境对信息检索课的影响[J]. 高校图书馆工作, 2012(4): 74-77.
- [9] 杨振冰. 泛在知识环境下信息检索课的教学方式[J]. 图书情报工作, 2011(7): 104-107.

## What Measures Should Be Taken for the Information Literacy Education in the Times of Being "Ubiquitous"

LIU Cai-e

(Library, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China)

**Abstract:** According to the time characteristics of being ubiquitous, this paper analyses the generation and evolution of the "ubiquitous" concept such as the ubiquitous computing, network, knowledge and learning. We introduce the ubiquitous learning programs at home and abroad. Then, according to the characteristics of the information literacy education, we explore the development trend of the information literacy education in the ubiquitous environment. We think that the academic libraries have the responsibility to promote information literacy education reform, and explore actively in the interactive platform, the expansion of teaching materials, teaching organization and other aspects.

**Key words:** university; ubiquitous environment; information literacy education

(责任编辑 李世红)