

泛在学习理论视野下的终身学习模式的构建^{*}

郭成¹ 赵婷婷² 陈敏³

1 云南大学现代教育技术中心 昆明 650091

2 云南大学网络与信息中心 昆明 650091

3 云南大学公共管理学院 昆明 650091

摘要 通过对泛在学习的概念、内涵、特点及学习系统的组成进行阐述,提出并阐述泛在学习理论支撑下的泛在学习视野下的基于问题学习导向的终身学习模式、泛在学习视野下的基于协作式的终身学习模式、泛在学习视野下的探究式终身学习模式、随即进入式的终身学习模式等4种终身学习模式的构建。

关键词 终身学习; u-learning; 泛在学习环境; 终身学习模式

中图分类号: G642.4 文献标识码: A 文章编号: 1671-489X(2013)03-0019-04

Construction of Lifelong Learning Mode under Ubiquitous Learning Theory//Guo Cheng, Zhao Tingting, Chen Min

Abstract Based on the concept of ubiquitous learning, content, features and learning explain the composition of the system, proposed and elaborated the theory of learning, supported by pan-pan in the Perspective of the problem-based learning-oriented lifelong learning, ubiquitous vision under the collaborative-based life-long learning, ubiquitous vision of life under the inquiry-based learning mode, then enter the type of life-long learning model of four kinds of life-long learning mode to build.

Key words lifelong learning; u-learning; ubiquitous learning environment; lifelong learning

自1965年时任联合国教科文组织成人教育局局长的法国人保罗·朗格朗(Parl Lengrand)在联合国教科文组织主持召开的成人教育促进国际会议期间正式提出“终身教育”以来,终身教育的思想已经在世界各国广泛传播。虽然各国在终身教育领域都取得一定的成绩,但总体来看,终身教育还处于实践阶段,现在还没有一个国家真正建立起完整的终身教育制度,终身学习的学习模式也没有一个完整的构建。

近年来,随着计算机语义网、云计算、普适计算等新技术的不断涌现和快速发展,使随时、随地、随需的无缝学习成为现实,泛在学习应运而生。泛在学习所具有的灵活性和实用性,使任何需要学习的人可以随时随地接受任何形式的教育,学习的时间、地点、内容、方式均由个人决定,人们可以根据自己的特点和需要选择最适合自己的学习方式,向终身教育提供了崭新的学习模式,满足了终身教育的需要。

目前,上海市建设了基于泛在学习环境的十网一库的终身学习系统,为终身学习的开展与实践提供了创新型的学习模式与应用模式。北京师范大学教育技术研究所进行了泛在学习环境下的学习资源信息模型构建的研究等,为面向终身的学习体系提供了可实施的依据。可以展望,当进入泛在学习时代时,将真正实现终身教育理念。

1 泛在学习(u-learning)概述

1.1 泛在学习(u-learning)的内涵及特点

泛在学习(u-learning)是随着泛在计算技术的出现,

在e-learning的基础上发展起来的。Birgit Bomsdorf认为:“泛在计算导致了泛在学习,使个人的学习活动嵌入到日常生活之中。”^[1]从广义上讲,泛在学习是一种无处不在的学习,可以概括为“7A”学习方式,即任何人(Anyone),在任何地方(Anywhere),任何时间(Anytime),都可以利用随手可得的学习设备(Any device)以自己的方式(in Any way)获取自己所需的学习信息(Any contents)与学习支持(Any learning support)。真正实现以学习者为中心,随时、随地、随需地进行无缝学习的学习理念。它具有永久性、可获取性、即时性、交互性、教学行为的场景性、适应性、整合性等7个特点。

1.2 泛在学习(u-learning)系统

泛在学习(u-learning)系统与泛在计算技术、网络技术、智能技术密切相关,它是一项庞大的系统工程,包括了从基础设施、硬件、软件到结构、体系、资源、服务、管理等全方位的规划与设计。如图1所示,笔者认为一个完整的泛在学习(u-learning)系统应包括3个部分:泛在技术环境、学习环境、管理环境。技术环境是学习环境的基础,而管理环境是学习环境的保障。

1)泛在技术环境。泛在技术环境是实施泛在学习的基础,包括各种数字网络、智能型学习终端设备及泛在学习软件支撑系统。

高速、高带宽的数字网络是实施泛在学习的基础,以无

^{*} 该文章属于云南省教育厅科学研究基金项目“高校多媒体网络建设环境及应用研究”,项目编号:2012Y489。

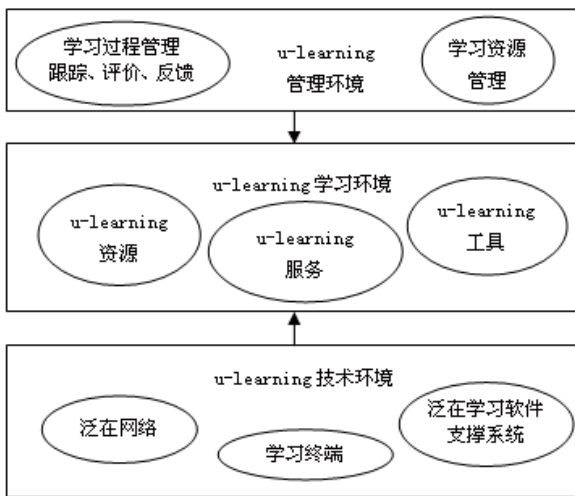


图1 泛在学习 (u-learning) 系统

线为主、有线为辅。常用的网络有移动网、互联网、无线网、卫星网、数字电视网等，但几种网络都还未实现互联互通，多网合一的跨网连接是今后的发展方向。目前通常利用无线通信技术和网络技术支持的移动网络实现各种移动终端的无线网络连接。

智能型学习终端包括各种智能移动设备、嵌入式设备和计算设备。为了使学习者能在任何地点、任何时间接入学习网学习任何自己感兴趣的内容，需要该设备具有携带方便、分辨率较高、屏幕尺寸大小适中、电池的使用时间较长，功能强大，能支持多种格式的多媒体资源的播放，并具有良好的人机交互功能。一般使用带有射频识别 (RFID，俗称电子标签)、红外数据通信端口、蓝牙端口等通信接口的 PDA、智能手机、笔记本电脑等移动设备等。

泛在学习软件支撑系统是实施泛在学习 (u-learning) 的关键，它是依托于基础技术架构之上，让终端设备能正常接入学习系统及调用所需的资源进行学习或进行感性体验、交流互动的保证，包括各种网络学习软件、学习管理软件、网络服务软件，协作交流软件等要素。

2) 泛在学习环境。泛在学习环境主要指学习者随时、随地都能获得自己所需的学习资源、学习服务及学习工具，使学习者能轻松、快捷、愉悦地进行学习，保证学习的持续性和无缝性，提高学习效率。泛在学习 (u-learning) 资源包括多媒体的教学资源，如课件、教材、音视频资源、动画以及试题、试卷、常见问题解答等。今后随着技术的发展，还将有更多的形式的资源，如虚拟现实资源、移动 3D 资源、感性体验资源等。一个好的学习资源的设计必须是按需、即时并且适量的。首先，呈现的学习资源必须是学习者所需要的，并且需具有合适的学习情景和体现学习的个性化；其次，必须从每个角度搜集学习信息，使它们以各种形式表达同一知识。

由于泛在学习群体庞大，而且在不同时间、不同地点、具有不同的并不断变化的学习需求，为保证学习者能顺利进行学习，提供个性化的技术支持和学习服务尤为重要。泛在

学习服务包括技术支持服务、学习支持服务。技术支持服务是保证各种设备、网络以及中心数据库的正常运行；学习支持服务包括对学习者提供的学习指导、技术咨询等服务。

学习工具主要是指反思工具和交流对话工具。学习者可以利用思维导图、概念图等帮助学习者理清学习的思路，提炼学习的体会，组织思维建构、将所得问题的实质进行深层的分析、加工，归纳整理出反思的精髓与关键点。另外可以利用协作交流工具、实时交流工具等在学习者间形成学习共同体，互相交流学习心得、学习成果、学习资源并相互答疑解惑。

3) 泛在学习管理。泛在学习管理包括两方面内容：一是对学习活动、学习过程的管理，也是对学习者学习行为与结果的跟踪、记录以及评价及反馈；二是对学习资源的管理，学习者在学习过程中，一方面使用网上资源进行学习，另一面也可以上传资源，为此，学习资源的管理除对本身的学习资源进行管理外，还包括对学习者上传资源的管理。

2 泛在学习理论给终身学习模式带来的新视野

泛在学习是一种新型的学习理论体系，是多种教育理论、教育方法相结合的体现，它超越了目前学校教育的孤立状态，将学习融入日常生活中，与工作场所、社区、家庭相连接，可以随时随地方便地学习所需要的内容，获取所需要的各种知识，具有灵活的学习支持服务等多方面学习的支撑。而终身学习具有终身性、持续性的特点，这种模式的学习大多与学习者学习、工作、生活相连接，在学习中要求“对学习情境，实践性知识的建构，学习与生活、工作的关联性的强调”^[2]。由于泛在技术的支持，使终身学习的这种持续性、灵活性和实用性等特点在泛在学习中得到充分的体现，满足了终身教育的需要。泛在技术为终身学习的实现创造了新的可能性，提供了主动式、协作式、探究型、自主型学习的环境，形成开放、高效的新型学习模式，给学习者提供了更加广阔的学习环境和选择权。为终身学习模式带来了新的视野。下面就从泛在学习的角度来研究终身学习的模式。

2.1 泛在视野下的基于问题学习导向的终身学习模式 (图 2)

问题导向的学习模式主旨是强调把学习设置在复杂的、有意义的问题情境中，以问题为基础，以学生为主体，通过让学生在解决真实性问题中学到必要的知识，形成自主学习、综合分析和解决问题的能力。

泛在视野下的基于问题学习导向的终身学习模式是将学习、生活、工作中遇到的问题通过泛在学习的途径，比如搜集信息，通过和专家、老师、同学聊天等途径获得决问题的方法，并从中学到相关的知识。

首先，通过泛在学习环境中接入丰富的数字化、网络化、多媒体化、智能化的学习资源，利用音像资料、多媒体动画、网络课件等在光、色、形、声的丰富变化与组合中，呈现问题可能出现的各种情境；

其次，收集相关的资源信息，多层次、多角度地分析问题，从中获得解决问题的方法和途径；

再次，学习者利通过实时与非实时交流工具，与教师、

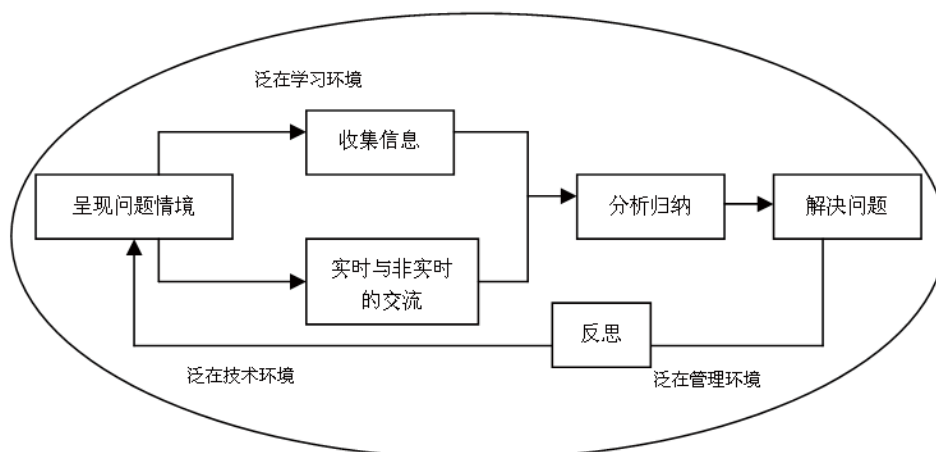


图2 泛在视野下基于问题导向的终身学习模式

学习伙伴交流，向各地专家请教在长期实践中解决此类积累的经验，共享到专家丰富的解决问题的实践经验，甚至能够使学习者在解决一个以前从未碰到的新问题能快速吸收到前人在解决这一问题或相关问题时所留下的宝贵经验或教训，并又能使后来的人了解到自己在解决这一问题上的实际经验；

最后，利用反思工具对问题进行反思，整理、抽象、概括和提炼以升华成新的知识，这样使学习者能够对知识产生更加深入的收获体会。

泛在学习极大地延伸了终身学习的学习空间、交流空间、创造空间，为终身学习提供了支持。

2.2 泛在视野下的基于协作式的终身学习模式（图3）

协作学习是建构主义学习理论指导下的一种学习策略，它集中体现了建构主义所倡导的认知工具、社会建构和认知分享的观点。在协作学习的过程中，学习者通过小组或团队的形式来组织学习，是基于学习共同体的集体智慧创造的学习，提高学习效率。小组成员的协同工作是实现学习目标的有机组成部分。可见交流协作也是实现终身学习环境中必不可少的部分。泛在技术下的交流主要通过即时通讯软件实现，也可通过实时与非实时工具交流，从而探讨和解决问题。同时，泛在技术环境也提供了组建一个面临共同学习任务的

群体以及一个共享、交流、互助合作的平台，每位学习者都可在平台上协作学习，管理收集资料，实现多人协作，既方便学习者的交流，同时也方便学习者对问题的解决，极大地帮助人们进行有效的信息组织，而这些方面都是与提高协作学习的质量紧密相关的。通过泛在学习的支撑平台，学习者可以实现范围更广和质量更高的协作学习过程。

泛在学习环境下的协作学习有下列特点：可以充分发挥泛在技术在终身学习中的作用，可使任何一个人无论何时何地都能根据自己的实际需要自由地选择学习资源和方式，突破传统教育的时空限制；同时泛在技术还提供了多种多样的交互方式，如即时通讯及现在蓬勃发展的移动学习等，便于学习者之间更高效地交互；有助于成人学习者高级认知能力的发展。除此之外，协作学习中学习者的角色并不是单一的，这可以丰富成人学习者自身以外的社会角色体验。因此，在体验的生成、升华、建构以及实际的应用中，学习者的协作能力、批判思维能力会潜移默化地提高。

2.3 泛在视野下的探究式终身学习模式（图4）

研究性学习泛指学习主动探究的学习活动。它是一种学习的理念、策略和方法，适用于学生对所有学科的学习。而从狭义上看，研究性学习指在教学过程中以问题为载体，提出一种假设的解决方法，让学生通过自己收集、分析和处理

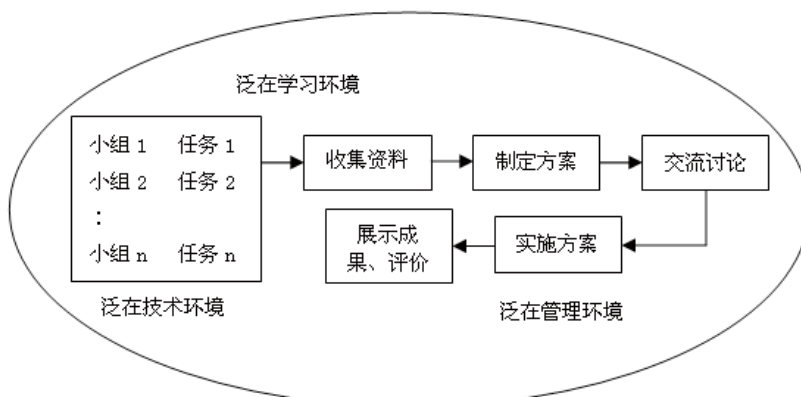


图3 泛在学习支撑下的协作式终身学习模式

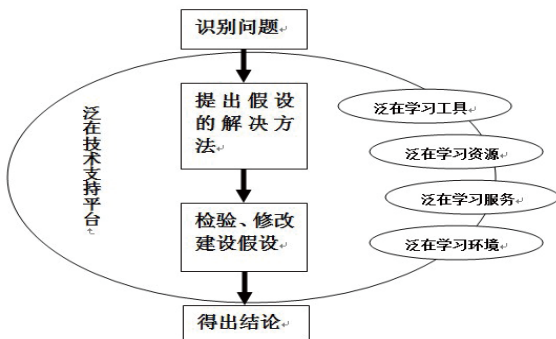


图4 泛在视野下探究式的终身学习模式

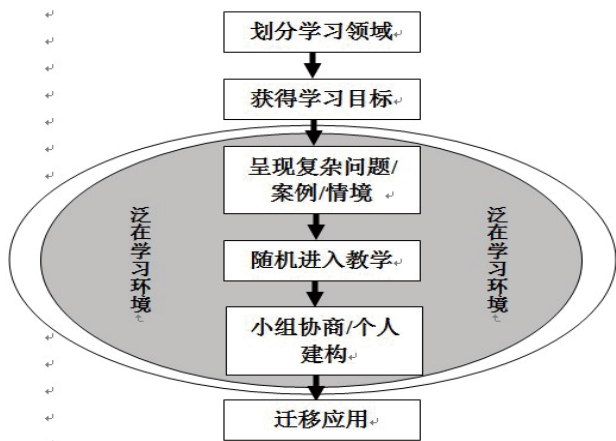


图5 随即进入式的终身学习模式图

信息来验证假设的正确性，进而得出结论，了解社会，学会学习，培养分析问题、解决问题的能力 and 创造能力。

探究学习的起点来自于学习者对问题情境的感知，但由于各种条件的限制，人们不可能对所有问题都亲身经历。泛在学习环境为探究学习提供了强大的技术支撑，利用虚拟现实技术、仿真技术制作的泛在资源，让学习者在虚拟世界和真实的自然世界之间进行无缝的连接，随时随地随需感知各种情境，收集、分析和处理信息数据，为探究式的终身学习提供保障。

2.4 随即进入式的终身学习模式

随即进入教学的基本思想源自建构主义学习理论的一个新分支——弹性认知理论。这种理论的宗旨，是要提高学习参考文献

[1]Bomdsdorf B. Adaptation of learning spaces: supporting ubiquitous learning in higher distance education[EB/OL].<http://drops.dagstuhl.de/volltexte/2005/371/pdf/05181.BomdsdorfBirgit.Paper.371.pdf>.
 [2]Davies N, Kirste T, Schumann H. Mobile computing and ambient intelligence: The challenge of multimedia[C]. Germany: Schloss Dagstuhl,2005:1-13.
 [3]Sharples M. The Design of Personal Mobile Technologies for Lifelong Learning[J].Computer and Education, 2000(34):177-193.
 [4] 王民, 顾小清, 王觅朱. 面向终身教育的U-learning 框架: 城域的终身学习实践 [J]. 中国电化教育, 2010(9): 30-35.
 [5] 杨现民, 余胜泉. 泛在学习环境下的学习资源信息模型构建 [J]. 中国电化教育, 2010(9):72-78.
 [6] 潘基鑫, 雷要曾, 程璐璐, 等. 泛在学习理论研究综述 [J]. 远程教育杂志, 2010(2):93-98.

者的理解能力和他们的知识迁移能力（即灵活运用所学知识的能力）。随机进入教学对同一教学内容，在不同时间、不同情境下，为不同的目的、用不同方式加以呈现，是针对发展和促进学习者的理解能力和知识迁移能力而提出的，也是根据弹性认知理论的要求而提出的。随机进入终身学习模式图如图5所示。

在终身学习中，采用随机进入式的教学方法，可以利用泛在学习提供的各种工具、环境、服务、技术等很方便地向学员呈现与当前学习主题的基本内容相关的情境。对同一内容的学习在不同时间多次进行，每次的情境都是经过改组的，而且目的不同。比如，医学课程中疾病症状的学习，就可以采用这一教学方法，避免学员只抽象了解概念一般如何运用，而是让他们把概念具体到一定的实例中，与具体情境联系起来。接下来，围绕呈现不同侧面的情境所获得的认识展开小组式讨论。随机进入学习的内容通常比较复杂，所研究的问题涉及许多方面，因此，提出的问题应有利于促进认知能力的发展。这种教学有利于学习者针对具体情境建构用于指引问题解决的图式，扩展成教学员的思维空间，提高分析与解决问题的能力。

总之，不论是在正式的教师或教学机构的指导下进行的学习还是非正式的学习中，在学习过程中应根据自身的特点和需要，有计划、有目的地选择一种或几种模式并有机组合，不要局限于一种。随着社会的进步和科学技术的不断发展，还会有新的教学技术和学习模式诞生，这些态势表明泛在学习下的学习模式还会不断完善和发展。到那时就能更好地利用信息丰富的泛在学习环境，使成人的自主学习变得更有效，更好地促进教育的发展。

3 总结

随着终身教育理念的提出以及终身学习项目的开展，泛在学习已逐渐走进人们的视线。在无线技术特别是3G技术高速发展的今天，泛在学习应用在终身学习上的发展潜力是无可估量的，它被认为是一种未来的学习模式，或者说是未来学习不可缺少的一种学习模式，进行相关研究是社会和个人发展的一种需求。作为一种新兴事物，泛在学习在终身学习方面的应用还面临许多需要解决的问题，有待人们去思考、去探索。