

泛在学习环境下知识管理模型理论分析与建构

潘基鑫¹ 程璐璐²

(1. 华北科技学院 现代教育技术中心, 北京 101601; 2. 沈阳师范大学 外国语学院, 辽宁沈阳 110034)

【摘要】以泛在学习环境为视角, 借鉴现有知识管理模型的要素和功能模块, 并独创性地把两者有机结合起来, 从理论层面分析并建构了泛在学习环境下知识管理模型, 以期对泛在学习的普及和终身教育奠定基础。

【关键词】泛在学习环境; 知识管理; 分析与建构

【中图分类号】G40-057

【文献标识码】A

【论文编号】1009—8097 (2011) 10—0028—06

一 引言

随着泛在计算的提出, 泛在学习已成为教育技术领域中的一个新兴的课题。而知识管理的概念最早出现在 20 世纪 80 年代的企业管理中, 是知识经济时代基于对“知识有价值并能够创造价值”的认识而产生的一种管理思想体系。泛在学习是指在泛在技术和普适计算的情景创设和支持下, 学习者根据自己的学习内容和认知目标, 积极主动地、随时随地利用易获取的资源来进行的各种学习活动。它是数字化学习和移动学习发展到一定阶段后产生的由量变到质变的过程。泛在学习环境是一种整合了物理空间和信息空间、自然空间和智能空间等多个层面和维度的学习环境。它可以提供相互操作、普适和无缝的学习体系, 将学习环境里的协作者、学习内容和学习服务等要素进行联系、整合以及实现它们之间的共享。^[1]著名的经济学家、诺贝尔经济学奖获得者赫伯特·西蒙曾指出: 在信息时代, 最稀缺的资源不再是信息本身, 而是对信息的处理能力。如何让信息和知识在泛在学习环境中有效地获取、储存、共享和创新, 是目前乃至今后较长时间内教育技术工作者需要关注和解决的问题。因此, 建构泛在学习环境下的知识管理模型就显得尤为迫切。

二 传统知识管理与泛在学习环境下知识管理

传统意义上, 知识管理主要包含对知识内容的管理和对知识过程的管理两个方面。以前者为基础, 通过知识过程管理使知识内容资源不断更新与扩充。在传统教育中, 知识管理能够提高学习者的学习质量和效益, 有利于知识的吸收与强化。在远程教育初期, 学习者通过知识管理能够创建真正有效的虚拟空间, 实现知识的共享。这两种知识管理都以知识或信息为核心, 注重知识的获取、存储及扩散。在网络数字化时代, 学习者在知识管理中运用技术工具和程序来处理 and 存储教育领域中的知识和智慧, 并通过网络使得整个教育领域的知识和经验得到传播、共享和访问。^[2]这种知识管理模

式以个体知识能力的提高为目的, 在实施过程中强调协作交流, 并应用在具体情景中需要解决的问题。而在泛在学习环境下, 泛在技术及普适计算的不断应用发展、为学习者知识管理提供了便利的无处不在的信息资源、无缝的技术支持, 为学习者知识管理的顺利实施提供了保障。同时, 泛在学习环境下的学习者是一个无限扩充的群体, 每时每刻都会有新的用户产生, 而且同一用户在不同的时间和地点也会有不同的需求, 要满足不同群体的个性化需求, 丰富的学习资源是基本保障。^[3]因此, 泛在学习环境下学习者知识管理是指在泛在技术和普适计算所形成的物理空间和信息空间中, 学习者利用便捷的泛在设备获取, 编码, 存储, 应用和创新知识的管理过程。这种知识管理模式淡化了技术因素, 强调组织文化的氛围和情景联结, 其实质是把零散的、随机的信息转换成系统化、可利用和易扩展的知识, 实现学习者现有知识和原有认知结构的同化和顺应。在分析和总结目前国内外知识管理模型的基础上得出: 现有的知识管理模型具有自身的特点和优势, 能够整合知识管理的基本要素及其内部关联, 强调技术环境的搭建。但也存在一定的问题: (1) 系统性有待完善、缺乏统一标准。(2) 人和技术因素在知识管理中的地位失衡。(3) 忽视对隐性知识的管理。(4) 缺乏人性化 and 智能化。(5) 忽视知识的共享与创新。^[4]鉴于此, 笔者下面将主要从模型分析、模型设计和基本架构等几个方面对泛在学习环境下知识管理模型进行理论层面的探讨研究。

三 泛在学习环境下知识管理模型分析

1 需求分析

在信息社会的环境下, 学习内涵、学习方式和学习意义都发生着剧烈的变化, 学习者的需求也朝着人性化、多样化、专业化、开放化、主动化的方向发展, 而泛在设备和普适技术更是强化了这些需求。传统的管理方法以产品为核心, 自然资源是“本”。而知识管理以学习者为中心, 知识是力量之源。与信息管理的不同, 知识管理把人力、物力、信息和

关系等资源进行优化配置,将人、技术和过程等要素联系起来,追求资源和要素之间的平衡和发展。知识管理是一个动态的过程,主要包括知识获取、知识编码、知识存储、知识应用和知识创新等几个阶段,其目的是提高学习者的生存能力和竞争优势,目标是确保学习者能够随时随地获取正确的知识,以便采取正确的行动。因此,在泛在学习环境下,知识管理的内涵和外延都已经得到进一步的丰富和拓展。此外,从知识管理模型的特点入手,目前的知识管理模型大多呈金字塔型的结构,信息交流繁杂,传播路径长,系统相对封闭。泛在学习环境下的知识管理模型应该是流线型、扁平化的结构,摆脱了自上而下的层级管理。在知识管理的过程中,知识获取便捷,减少了传播流程,信息可以通过组织中任何一位成员和环节进入系统。知识管理系统呈现开放性、多中心性、自成长性和动态发展性等特点,其组织关系结构也逐渐由从属关系转向工作伙伴关系,呈现层次扁平化、组织资讯化、系统透明化的形态。

2 理论支持

(1) 联通主义

联通主义认为学习不仅是个体的内在心理活动,还是内外部知识和信息节点产生联通的过程,找到知识并产生联接的能力比知识本身更重要。联通主义把学习情景视野放在了网络社会结构的变迁当中,认为“学习是连接专门节点和信息源的联结过程”^[4]。泛在学习环境下知识管理除了可以作为独立完整的学习单元存在外,还可以作为学习者认知网络联通的中介点,即学习者进行知识管理时,可以透过泛在学习环境实现人际和社会认知网络的构建,这与联通主义学习观所倡导的“联结和再造”价值取向是一致的。

(2) 活动理论

活动理论关注的并不是知识本身的状态,而是人们参与的活动、人们在活动中使用工具的本质、活动中合作者的社会关系和情境化关系、活动目的和意图以及活动的客体或结果。^[5]活动理论认为知识管理的过程是通过工具作中介的,主体通过各种工具方法和技术手段作用于客体。工具在活动中自我发展,并被创造转换成新的制品。因此,不同种类工具对知识管理的本质属性和内部心理机能都产生不同的影响。

(3) 分布式和情境认知

分布式认知理论强调由个体与其他个体、人工制品所组成的功能系统来解释认知是如何从个体自身而逐渐分布到环境中的。情境认知理论把知识视为个人与社会、物理情境之间联系与互动的产物。泛在学习是个人学习和情境学习的统一综合体,注重“知识的实际应用和真实情景问题的解决”^[6]。情境认知理论将知识蕴含在外界与社会互动的网络中。而分布式认知理论认为,大量的认知过程发生在外部世界,而我们却根本无需觉察。^[7]两者都关注知识在社会关系网络中的呈现形式,强调知识管理的情境性和联通性。

(4) 人本主义

在泛网时代,技术的不可见性使得学习者可以在更加人性化的环境下学习。在泛在学习环境中,学习者是主体,由信息空间和物理空间构建的智能空间是客体。知识管理的过程就是人类与知识进行相互联系和交互的过程。人本主义尊重学习者的自然天性,学习者可以随心所欲地选取自己所需的学习内容,从中获取、共享和创新知识,寻求切合自身、彰显个性化,尽显其本真状态的知识管理活动。

四 泛在学习环境下知识管理模型设计

1 设计思路

从知识管理的角度来说,知识管理的最终目的在于创新,知识管理的焦点不是在信息知识,而是在人,其核心要素包括人、组织和技术。从泛在学习环境来分析,宏观上是为学习者提供终身学习的理念,创设全纳教育的环境。从微观上,主要是通过泛在设备和普适计算技术,使学习者全身心地投入到学习中,而忽视技术要素的存在,从而对知识有所取舍,分布利用,合理创新,最终成为智慧。

在设计知识管理模型时,应以泛在学习环境、学习者知识管理要素和知识管理功能模块为基础。要建立一个涉及所有基本要素、功能相对完善的学习者知识管理模型,应包括以下几个目标:

(1) 模型定位明确

在设计知识管理框架模型之前,首先必须明确知识管理所包含的基本要素、功能模块及其服务对象和用户需求。本文建构的知识管理模型是服务于各层次、各年龄段和不同知识和文化背景的各类学习者,其目标定位在让人类社会成为学习型社会,人类生活的集体成为学习型组织,个人最终成为终身学习者,让所有有求知欲望和学习需求的社会公民参与到知识的分享和创新的过程中,使知识转换为智慧甚至创造更多的价值。

(2) 人——技术环境——组织的统一

人、组织和技术环境是知识管理中重要的组成要素,相互之间是相辅相成的,需要对三者进行有机的结合。首先,建构的知识管理模型应以学习者为本,强调学习者在知识管理中所遇到的焦点问题;其次,合理利用技术环境,方便学习者进行人性化和编码化的知识管理;最后以组织为落脚点,通过各种管理策略把个人知识与组织知识融会贯通。只有把三者统一起来才能够真正意义上体现学习的泛在性和管理的有效性。

(3) 以泛在学习环境为依托

由于与人类日常生活的高度融合,泛在学习环境可以为学习者提供无缝的学习体验,不间断的学习内容和学习服务。以泛在学习环境为技术依托,学习者可以将学习与日常生活结合起来,利用泛在计算工具和普适设备随时随地进行知识

管理活动。在这一活动过程中，学习者始终能够接触到真实的学习情境，开展基于问题和任务的学习。知识管理其实就是学习者在感悟知识并与知识进行对话交流，从而解决实际问题，以提高知识管理能力的过程。

(4) 显性知识和隐性知识之间找到平衡点

每一个知识管理模型的设计都离不开显隐知识之间的转换，泛在学习环境下的学习者知识管理模型也不例外。由于普适设备和泛在技术的透明化，泛在学习环境中显性知识和隐性知识两者之间的转换显得更加隐蔽、形式也趋于多样化和生活化。通过知识管理，学习者可以找到显性知识和隐性知识之间的平衡点，当然，这里的平衡是相对的，或者说暂时性的。只有当“冰山的一角”和“隐藏在冰山底层的大部分”同时融化成水时，才是真正成功的知识管理。

2 建构原则

泛在学习环境是一个整合的学习环境，它将学习平台、教育资源、各种网络、学习终端及学习服务等要素通过技术手段无缝连接起来，形成泛在学习的技术环境。知识管理的开展要兼顾硬件和软件、知识管理技术和机制，也是一个比较复杂的系统工程。在泛在学习环境下设计一个通用的知识管理模型，应遵循以下几个原则：

(1) 创新性原则

知识管理的最终目标是知识创新，创新是建构知识管理系统模型的灵魂。泛在学习环境下的学习者知识管理模型不同于企业和公司等形成的知识管理模式，也不同于信息技术环境下的知识管理系统。无处不在的泛在学习环境使得建构的知识管理模型必须具有独到之处。

(2) 以学习者为中心

泛在学习强调以人为本，以学习任务为焦点。泛在学习环境中学习要解决的问题是用什么样的途径使得资质一般的学生都能取得不一般的学习成绩。这就是泛在学习的优势所在。知识管理的主体是人，客体是知识，其核心是学习者能否进行知识的转换和合理创新。因此，学习者是否能够有效地进行知识管理，是建构泛在学习环境下知识管理模型能否成功的关键。

(3) 适用性原则

泛在学习环境下学习者知识管理模型的建构，首先要进行需求分析，从学习者和知识管理功能要素等方面进行考虑，以学生的需求发展和模型建构的硬件资源为本；其次，模型的建构应不同于一般的知识管理的内容和特点，选择不同的知识传递通道与媒体以适应不同的学习者和知识管理的需求；最后在设计模型时还要与现实硬件和软件条件相结合，不能寄希望于以优越的或理想的条件去实现预期目标，在学习者所能达到的技术环境和条件中进行设计。

3 支撑技术

泛在学习和知识管理的产生与发展离不开相关技术的支

撑，建构泛在学习环境下学习者知识管理模型，不仅需要泛在学习技术环境为依托，同时也需要知识管理技术的支撑。

(1) 泛在学习技术环境

泛在学习技术环境主要包含泛在学习平台、泛在学习资源、泛在学习网络、泛在学习终端及泛在学习服务等，如图1所示。

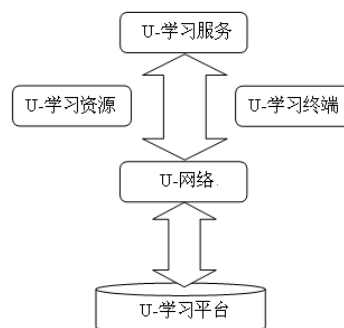


图1 泛在学习技术环境^[9]

其中泛在学习平台是一个多元化的学习环境，它将学习模式、学习资源以及学习终端进行整合，从而使各个子模块相互依存、平衡运行。泛在学习网络融合了卫星网、数字电视网、互联网、无线网等各种网络环境，用户终端能通过这些网络访问泛在学习平台。泛在学习服务主要是指所有有利于泛在学习和终身教育的各种学习支持和综合服务。泛在学习资源主要是指可随时获取的学习内容、按需的学习活动、基于共同兴趣和愿景的学习伙伴以及学习者与学习环境的交互。泛在学习终端是学习者进行交互和学习的终端接口。它并不仅限于MP3、MP4、计算机，还包括PDA、Tablet PC和高功能综合型手机等移动性极强的携带型终端设备。

(2) 知识管理技术

知识管理技术有别于数据管理技术和信息管理技术。数据管理技术以数据为管理对象，指那些能够协助人们处理数据的技术，如数据搜索引擎、数据仓库、可视化工具以及数据建模工具等。信息管理技术是以信息为管理对象，指能促使人们更好地获取、检索和分析信息的技术，如文档管理系统、地理信息系统、决策支持系统、自动化信息检索与查询系统等。知识管理技术是在整合数据管理技术和信息管理技术的基础上，针对知识的丰富性和知识背景的复杂性等特性而开发的一些具有特殊功能的、能够协助知识管理者进行知识获取、编码、存储、应用和创新的技术。它涉及的技术范畴比较广，从知识管理的应用层面分析主要有内联网和外联网，数据仓库和网站仓库，数字白板和共享工作空间，智能决策支持系统和信息包装，电子社区聊天，万维网会议和专家指针，透明抓取工具，文档和项目管理工具，工作流，虚拟共享空间，思维映射工具等。从知识管理的内容来说，主要包括智能代理与网络挖掘，数据和文本挖掘，信息标引和分类，信息聚集和成块，多媒体数据库管理系统、元数据技

术、推理技术、群件和中间件技术以及知识管理过程中的发现、检索、获取、存贮、共享、发布等技术。

4 系统结构设计

一个完整的知识管理框架模型到底需要从几个维度来思考和建构,应该考虑哪些相关的要素,又牵涉到哪些重点的资源、流程与活动?综合整理各种不同的知识管理分类结构与模式,台湾学者林东清教授提出了一个针对组织而言较完整的知识管理多视图框架。^[10]笔者根据 Amrit Tiwana 在《知识管理十步走——整合信息技术、策略与知识平台》一书中谈到的“调整和扩展架构性组件以整合知识管理系统与现有架构”^[11]系统模型架构进行修改,总结出泛在学习环境下知识管理系统模型整体架构的基本要素(见表1)。

表1 知识管理系统模型基本要素

基本要素	主要内容
功能模块	知识资源层,知识生产层和知识应用层
流程模块	知识获取,知识编码,知识存储,知识应用,知识创新
硬件模块	网络架构,客户端架构,服务器架构
软件模块	应用程序架构,操作系统架构,中间件架构
资源模块	知识库,知识地图系统,专家智能系统,内容管理系统

知识管理模型包括功能模块、流程模块、硬件模块、软件模块和资源模块等五个部分。下面主要对功能模块、硬件模块和资源模块等进行较详细地阐述:

功能模块主要是指所构建的知识管理模型能够实现的基本功能和主要特性。它主要分为知识资源层,知识生产层和知识应用层。

(1) 知识资源层储存着不同来源、符合不同学习者需求的各种知识。在资源种类和形式上既包含传统的文本资源,数据信息和领域资源,又包括 Web 资源、E-mail 资源、数据库资源、多媒体等数字化资源,还包括通过微计算器、可穿戴设备、智能终端等感知、分析并获取的泛在学习资源。

(2) 知识生产层可视为知识管理模型的关键,它主要从知识产生的“对象”和知识产生的“过程”两个角度来描述知识生产和集成的过程。

(3) 知识应用层主要是通过学习者之间及其与学习环境的交流、互动和协作来实现知识分享、应用以及创新等。

硬件模块主要包括网络架构,客户端架构和服务器架构。

(1) 网络架构主要是指泛在学习网络系统架构。泛在学习网络系统主要包括通讯网络、资源网络、人际网络和社会认知网络等四个子网络。四个子网络从内到外形成一个环环相扣,相辅相成的整体。内层网络是建立外层网络的重要保障和基础,它可以为外层网络提供必要的支持。通讯网络处于整个网络系统的底层,主要负责基础数据的传输;资源网络是在通讯网络的基础上由各个节点基于联通而形成的可无限延伸的学习资源网络;人际网络主要是基于资源网络和通讯网络,由学习相同或相似学习内容的学习者和知识共同体

构建而成的关系网络;社会认知网络则汇聚了所有学习者和学习型组织的认知智慧网络,其模型图如图2所示。

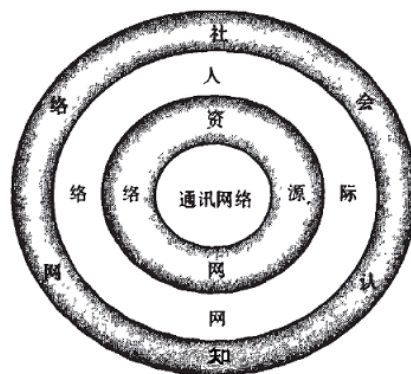


图2 泛在学习网络系统^[12]

(2) 客户端架构主要包括智能终端和分布式接口。由可穿戴设备、信息设备和智能计算设备等泛在设备组成的客户端具有较强的移动能力,需要泛在学习网络能够给这些设备提供无处不在的接入端口。这些泛在设备具有高性能的程序、大容量的储存装置、不给学习者造成负担、个性化的输入—输出方式以及不管任何网络终端都可以上网的通讯设施等功能。它们对知识的处理能力和响应范围将随着它们所处的物理位置和邻近节点进行自组织调控。这些学习终端具备感知能力和智能型接口,不仅是面向传统的计算设备,而是更加倾向于轻量化和微型化甚至于无法察觉的设备,能够无缝地融合在日常生活的环境中。

(3) 服务器架构。由于泛在学习环境的普适性,无缝链接等特性,服务器的架构需要考虑多种因素,比如作为服务器硬件必须具备如下的特点:1) 高性能。主要体现在运算速度快、运行时间长、数据吞吐能力强,使服务器能够在单位时间内处理相当数量的服务器请求并保证每个服务的响应时间;2) 可靠性。使得服务器能够不停机,具有承担服务并且保障服务质量的能力;3) 可扩展性。使服务器能够随着用户数量的增加不断提升性能。从泛在学习环境下学习者知识管理的特性和当前的网络发展状况看,以“小、巧、稳”为特点的服务器应为首选。

知识资源架构主要包括知识库,知识地图系统,专家智能系统,内容管理系统等部分。知识库一般存储着经显性化后的正式和非正式的知识,以及关于这些知识的积累、精选、管理、验证、维护、背景信息和传播规则。它不同于信息库,不但要存储知识内容本身,还必须存储知识体之间的语境。知识地图系统是对各类知识资源的汇总,目的是为了方便学习者对某一专业领域相应知识的快速搜索和查找,并与其他学习者建立良好的研究伙伴关系。专家智能系统是建立在人工智能、认知学习和计算机技术等理论与实践研究基础之上,通过模拟专家工作的方式、经验和知识,采用智能化模块设计,以实现知识的获取、学习及应用创新的过程。内容管理

系统是对各类文档和 Web 网页实时地、不受地域和组织形式的限制而获得基于文档内容的知识，主要包括文档管理和 Web 内容管理。

五 泛在学习环境下知识管理模型的基本构架

现代的知识管理系统模型大都是在商业化背景下针对企业的需求而设计和开发的，而教育领域有着其特殊性，企业知识管理的一套系统不能生搬硬套到教育领域中，但可以借鉴。建立在对当前知识管理系统模型认识的基础上，笔者根据前面提出的模型分析和模型设计等内容的探讨，结合实际情况，试图对泛在学习环境下学习者知识管理系统模型进行新探索，其基本框架如图3所示。



图3 知识管理的五层模型

如上图所示，本文建构的知识管理模型分为用户层、应用层、传输层、数据层和设施层等五部分。其中用户层位于最顶端，直接与学习者进行交互。应用层联接用户层和传输层，方便学习者利用技术工具进行知识管理。传输层处于整个系统模型的中间，它涵盖着知识管理的整个流程。数据层是联通传输层和设施层之间的桥梁，它一方面获取设施层中的数据支持和服务，并把信息处理加工转换为知识；另一方面把知识库以便等待提取或推送给学习者进行知识的传输活动。设施层位于模型的最底层，也是模型正常运行的硬件基础。下面主要介绍用户层、传输层和设施层等这三个层面中相关要素的作用及实现功能。具体分析如下：

用户层：与学习者直接交互的界面，用于接收学习者输入并显示从各种泛在学习终端中所反馈的信息。它是学习者与应用层进行交流的接口，用于实现学习者与知识管理平台的交互操作，获得所需信息资源并加以运用。在传统意义上，可用于用户层的设备有数码学习机、智能手机、掌上电脑、超小型笔记本电脑、MP3、MP4、MP5，平板电脑、智能电脑等移动多媒体设备，在泛在网络和泛在学习环境的支持下，学习者可以利用的泛在设备主要有智能终端，可穿戴设备和信息设备等。

传输层：尽管知识管理是一个动态的过程，但其一般都包含知识获取，知识编码，知识存储，知识应用和知识创新等几个要素，同时整个知识管理的每个过程要素始终围绕着泛在学习环境来进行。如图4所示，每一个元素之间并不是用直线和箭头连接，而是平滑的曲线。无连接的目的是表明各要素之间可以按顺序灵活变动。此外，知识管理过程模型使用椭圆图形表明各要素之间存在着内在的有机的联系，每一个过程所使用的技术工具在另一个环节中也可能用到。整个过程就是一个循环的系统，没有起点，也没有终点。

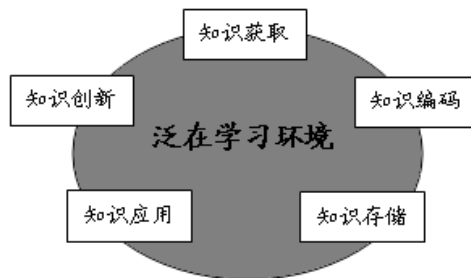


图4 知识管理的传输过程

设施层主要包括泛在网络和泛在学习平台。

泛在网络主要分为感知层、网络层和应用层等三部分。感知层主要由传感器，移动设备，电子标签，手机内嵌模块和二维条码等感知系统组成。网络层则是由通讯网络、资源网络、人际网络和社会认知网络等构成，并涵盖各种有线接入、无线宽带、移动接入和数字/电视广播等接入和交流方式。应用层主要由泛在学习平台、泛在学习资源和泛在学习服务等构成。其架构如图5所示。

由于学习者进行知识管理的过程通常发生在泛在网络的应用层中，因此，下面主要介绍泛在网络中应用层的三个要素：泛在学习平台，泛在学习资源和泛在学习服务。

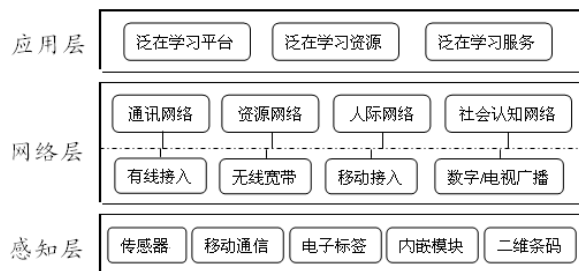


图5 泛在网络架构

1 泛在学习平台是学习者运行知识管理的重要平台，它可以使学习者在知识管理的整个传输过程进行有机的融合，从而使每个要素和子模块相互依存、共同发展。在泛在学习平台中，学习者通过个性化门户把经过内容管理、学习管理、学习档案、学习交流和评估测试的知识储存在统一存储区中，通过一定的过滤规则，把有效的知识转移到电脑环境和移动设备环境中，再利用不同方式的应用规则将知识呈现在可以

进行无缝链接的终端设备中以实现和保证整个知识管理过程的顺利完成。

2 泛在学习资源是指学习者能够按照自身所需, 随时随地利用各种泛在设备获取舒适的、惬意的、以学习者为中心的学习资源。它主要包括泛在的学习内容, 泛在的交互活动和泛在的学习伙伴。

3 泛在学习服务可以分为智能型学习服务, 远程教育服务, 教育资源供给服务和教育综合服务四类。^[13]

(1) 智能型学习服务主要通过学习辅助工具、智能化和移动设备来构建智能空间, 并利用内藏的感知设备、信息模块和电子标签等智能端口来进行个性化学习, 利用电子白板, 智能桌面等多媒体设备来适应学习者的需求。

(2) 远程教育服务是通过克服时空的限制, 利用远程教育媒体和网络技术为学习者提供能够连接到电子教育资源的学习环境和适应性的学习服务。

(3) 教育资源供给服务就是为学习者提供数字化和非数字化的学习资料, 使教育资源能够在合适的时间传递到合适的学习者手中。

(4) 教育综合服务是指各个教育部门和单位为学习者提供不同种类或对象综合概念的教育服务。

六 结束语

本文以泛在学习环境为视角, 从模型分析, 模型设计, 基本架构等几个方面着手, 对知识管理系统中基本的功能模块做了初步的探讨分析, 提出了泛在学习环境下知识管理的理论模型。本文提出的模型只是从理论层面上进行构建, 并没有通过实证研究和绩效评估检测模型是否有效, 希望能够对更深层次的问题研究起到抛砖引玉的作用。

The Theoretical Analysis and Construction of Knowledge Management Based on the Ubiquitous Learning Environment

PAN Ji-xin¹ CHENG Lu-lu²

(1. Modern Educational Technology Centre, North China Institute of Science and Technology, Beijing 101601, China; 2. College of Foreign Languages, Shenyang Normal University, Shenyang, Liaoning 10034, China)

Abstract: Ubiquitous learning has become a burgeoning topic with the emergence of ubiquitous computing in the field of educational technology. Knowledge management, as a concept, has been put forward in the 1980s when people realized that “knowledge has value and can create value”. From the perspective of ubiquitous learning environment, this paper draws on the elements and function modules of existing knowledge management models, and to put the two together originally, analysis and construct knowledge management model from theoretical level, so as to popularize ubiquitous learning and lay the foundation for lifelong education.

Keywords: ubiquitous learning environment; knowledge management; analysis and construction

参考文献

- [1] Stephen J.H. Yang. Context Aware Ubiquitous Learning Environments for Peer-to-Peer Collaborative Learning[J]. Educational Technology and Society, 1999,(1):188-201.
- [2] Jeremy Galbreath. Knowledge Management Technology in Education: An Overview[J]. Educational Technology, 2000,(5):28-33.
- [3][8][12] 余胜泉, 杨现民, 程罡. 泛在学习环境中的学习资源设计与共享——“学习元”的理念与结构[J]. 开放教育研究, 2009,(1):47-53.
- [4] 何俊杰. 知识管理系统模型设计研究[J]. 图书馆, 2010,(1):104-106.
- [5] George Siemens. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age[J]. Instructional technology and distance learning, 2005,2(1):3-10.
- [6] 戴维·H·乔纳森. 学习环境的理论基础[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2002:84-112.
- [7] 余胜泉, 程罡, 董京峰. e-Learning 新解: 网络教学范式的转换[J]. 远程教育杂志, 2009,(3):3-15.
- [9] 肖君, 朱晓晓, 陈村, 陈一花. 面向终身教育的 U-learning 技术环境的构建及应用[J]. 开放教育研究, 2009,(3):89-93.
- [10] 廖际. 知识管理原理与应用[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007:53-56.
- [11] (美) Amrit Tiwan 著, 董小英, 李东, 祈延莉等译. 知识管理十步走——整合信息技术、策略与知识平台[M]. (第2版) 北京: 电子工业出版社, 2004:228.
- [13] 赵海兰. 支持泛在学习(u-Learning)环境的关键技术分析[J]. 中国电化教育, 2007,(7):99-103.