

泛在学习视域下的 实践教学创新模式研究

FANZAI XUEXI
SHIYU XIA DE
SHIJIAN JIAOXUE
CHUANGXIN MOSHI YANJIU

杨保海 著

航空工业出版社



泛在学习视域下的实践教学创新模式研究

杨保海 著

航空工业出版社

北京

内容摘要

本书部分内容来源于江西省教育科学“十三五”规划课题(编号 16YB146):“基于微博平台泛在学习视域下的实践教学创新模式研究”的研究成果。通过对泛在学习和实践教学的分析 and 相关的研讨,以实践教学创新为切入点,将泛在学习引入实践教学领域,进而对泛在学习下实践教学创新模式进行深刻的阐释。首先,对泛在学习和实践教学的相关理论知识以及二者的发展现状等问题进行系统介绍;然后通过对泛在学习下的实践教学资源、实践教学体系等相关的知识进行总结和解释,并对泛在学习促进实践教学创新模式方面进行详细的论述,包括其宗旨目标、实现条件、效果评价等多方面;最后,通过对微博在泛在学习视角下实践教学中的作用进行分析,以便读者更好的理解泛在学习下实践教学创新模式。

图书在版编目(CIP)数据

泛在学习视域下的实践教学创新模式研究 / 杨保海
著. -- 北京:航空工业出版社, 2017.12
ISBN 978-7-5165-1429-0

I. ①泛… II. ①杨… III. ①高等学校—教学研究
IV. ①G642.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 304667 号

泛在学习视域下的实践教学创新模式研究
Fanzai Xuexi Shiyuxia De Shijian Jiaoxue Chuangxin Moshi Yanjiu

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区北苑 2 号院 100012)

发行部电话: 010-84936597 010-84936343

廊坊市国彩印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2019 年 1 月第 1 版

2019 年 1 月第 1 次印刷

开本: 710×1000 1/16

印张: 8.5

字数: 110 千字

印数: 1-1000

定价: 38.00 元

前言



实践教学是高校培养人才过程中不可或缺的重要部分,是教学环节中不可分割的重要一环。实践教学是巩固理论知识和加深对理论认识的有效途径,是培养具有创新意识的高素质人才的重要环节,是理论结合实际、培养学生掌握科学方法以及提高学生动手能力的重要平台。是学生提高素养、树立正确的价值观的重要途径。泛在学习则是随着信息技术发展而产生的一种较新的学习方式,即无时无刻地沟通,无处不在地学习,是一种任何人在任何地方、任何时刻获取所需任何信息的方式。它代表了学习技术和学习理论发展的一种趋势,是信息化教育的扩展和深化。

本书部分内容来源于江西省教育科学“十三五”规划课题(编号 16YB146):“基于微博平台泛在学习视域下的实践教学创新模式研究”的研究成果。通过对泛在学习和实践教学的解析和相关的研讨,以实践教学创新为切入点,将泛在学习引入实践教学领域,进而对泛在学习下实践教学创新模式进行深刻地阐释。首先,对泛在学习和实践教学的相关理论知识以及二者的发展现状等问题进行系统介绍;然后通过对泛在学习下的实践教学资源、实践教学体系等相关的知识进行总结和解释,并对泛在学习促进实践教学创新模式方面进行详细地论述,包括其宗旨目标、实现条件、效果评价等多方面;最后,通过对微博在泛在学习视角下实践教学中的作用进行分析,以便读者更好的理解泛在学习下实践教学创新模式。

本书由九江学院电子工程学院杨保海所著,在编著本书的过程中,查阅了大量的相关文献,在此对相关文献作者表示感谢,由于笔者时间和精力有限,书中难免会有不妥之处,敬请广大读者和各位同行批评指正。

目 录



第一章 泛在学习概述	1
第一节 泛在学习概念.....	1
第二节 泛在学习的发展.....	3
第三节 泛在学习特征.....	9
第四节 泛在学习的实现与展望.....	13
第二章 实践教学概述	17
第一节 实践教学概念.....	17
第二节 实践教学特征.....	22
第三节 实践教学现状.....	27
第四节 实践教学意义.....	31
第三章 实践教学资源	35
第一节 实践教学资源概述.....	35
第二节 实践教学资源共享.....	39
第三节 实践教学资源的整合利用.....	43
第四章 泛在学习下实践教学体系构建	51
第一节 泛在学习下实践教学体系构成要素.....	51
第二节 泛在学习下实践教学体系特征及课程体系优化.....	55
第三节 泛在学习下实践教学体系构建.....	59
第四节 泛在学习下实践教学评价体系.....	65

第五章 电工电子实践教学探析	71
第一节 电工电子实践教学.....	71
第二节 电工电子实践教学模式创新.....	76
第三节 电工电子实践教学体系构建.....	80
第六章 泛在学习促进实践教学创新模式	85
第一节 泛在学习促进实践教学的理论基础.....	85
第二节 泛在学习促进实践教学创新模式概述.....	92
第三节 泛在学习促进实践教学创新模式的实现条件.....	97
第七章 泛在学习下实践教学创新模式中微博应用	103
第一节 微博概述.....	103
第二节 泛在学习下自主式微博教学.....	108
第三节 基于微博的实践教学.....	113
参考文献	119

第一章 泛在学习概述

第一节 泛在学习概念

一、泛在学习理论基础

(一) 情境认知学习理论

情境认知学习理论主要强调的是：学习者最好在真实的情景中，知识和概念通过社会化的运用才能够得到充分的理解。泛在学习为情境认知学习提供了技术支持，情境认知学习为泛在学习提供了理论支持。

(二) 行为主义学习理论

行为主义学习理论在泛在学习中采用一种将信息从学习辅助设备传递到学习者的模型，利用普适计算设备提出的刺激，由学习者提出解决方案，并由系统进行反馈和强化。所以，行为主义学习理论被归纳为了泛在学习的理论基础。

(三) 认知主义学习理论

认知主义学习理论在泛在学习的设计中注重学习环境和教学的策略设计、学习内容和学习者的特征分析，并把重点放在教学组织策略上。从这个角度看，认知主义学习理论也可作为泛在学习的理论基础。

(四) 后现代主义学习理论

后现代主义更具有包容性和开放性，使得不同文化背景下的学习者都能以不同的方式、以最大的限度去享受学习资源。泛在学习的“隐匿性技术环境”与后现代主义的批判理性主义的思想相一致，从这种意义上来说，后现代主义学习理论是泛在学习的理论基础。

(五) 建构主义学习理论

建构主义学习理论是以学习者为中心，学习者因此更具有兴趣和动机来学习知识。泛在学习设备的计算与信息管理功能，更好地促进了知识的建构和问



题的解决。所以,泛在学习设备是建构主义学习理论的最好应用场所,而建构主义学习理论也对泛在学习的发展具有重要的指导意义。

(六) 联通主义学习理论

联通主义学习理论是连接专门节点和信息源的过程。联通主义的起点是个人,个人的知识是一个网络,而这个网络又被放入其他的知识网络,这种高度网络化的知识系统,使得人们获得知识的途径大大增加。这种共享的方式为泛在学习提供了丰富的学习资源库,因此,联通主义学习理论也是泛在学习必不可少的理论基础。

二、泛在学习的定义及内涵

泛在学习是指任何人,在任何地方,任何时间,利用随手可得的学习设备,以自己的方式获取自己所需的学习信息与支持,不会因为外界环境的变化影响人们接受新的知识及事物。同时,北京大学教授余胜泉老师明确了泛在学习的五个典型特征:情境性、社会性、非正式性、连接性以及适应性。泛在学习的情境性:重视情境对学习的影响,认为学习者只有在有意义有价值的情境中,才能够学会将知识进行情景化应用,并理解和识别不同情境下知识的表现,灵活地解决生活中的实际问题;泛在学习的社会性是学习的一种本质属性,是学习者参与共享社会认知网络的过程,也是个体构建认知网络的过程。在社会网络中,个体与环境的相互作用是形成能力和社会化的必经之道;泛在学习的非正式性主要是基于学习者自身的需求的,使人们能获得诸多能力以及应用到实践当中去的知识和技能,它是因时、因地、随需发生的,是一种自我导向的过程,是一个适量学习的过程,在学习者最需要的时候为他们提供相关的知识信息,而不论他们处在什么样的场所;泛在学习的连接性是指个人的知识组成了内部的认知网络,个人和其他学习者学习空间中的情境问题共同构成了社会认知网络。在学习者相互交换情境问题的过程中,既完善并改进了个人认知网络,与此同时,也分享和构建了社会认知网络;泛在学习的适应性则是在偌大的学习资源库中,当我们需要某个领域的知识时,它会在合适的时间,以合适

的方式提供合适的信息，来满足我们的需求。

三、泛在学习概念内涵

2001 年，“New Research Challenges for Technology Supported Learning” 的开放会议（由欧洲委员会的 IST 项目创办）的最终报告中提到：U-learning 不是一个统一的概念，它涉及了许多问题，这些问题的关系是不容易理解的，并且有一个短语更能体现泛在学习的概念和特点，即“学习作为一种生存的方式（Learning as a way of being）”。

赵海兰，2007 年指出“U-learning 是通过进一步发展的信息通讯技术，改变 E-learning 所具有的局限性，欲创造出不受时空限制的、创意性的、高度自主的、以学习者为中心的崭新的教育环境”。

丁钢教授提出“u-learning 确切地说，应该是 mobile-Learning，即行动学习的统一体。即为 e-Learning 加入行动的元素，可称为无所不在的行动学习（ubiquitous-mobile-learning）”。

我国南宋著名理学家朱熹曾经说过：“无一事而不学，无一时而不学，无一处而不学，成功之路也。”这是一种学习理念，也是历史上泛在式学习的最早表述。

可见，国内外学术界对泛在学习有许多定义，但尚无一个公认的说法。就目前而言，我国学者普遍接受和使用的概念是在 2007 年，《中国电化教育》杂志做的两次关于“1:1 数字化学习”的专题，其中提到的。即泛在学习是一种任何人（anyone）可以在任何地方（anywhere）、任何时刻（anytime）获取所需的任何信息（anything）的学习方式。

第二节 泛在学习的发展

一、泛在学习理念的起源与发展

“泛在学习”的英文表达是“Ubiquitous Learning”，也就是我们常说的



“U-learning”。泛在学习一词起源于“泛在计算”。马克·威瑟是泛在计算之父，1988年其在施乐公司（xerox）的帕洛阿尔托研究中心的计算机科学实验室第一次对泛在计算进行了描述：“为每个办公室每个人提供成百上千的无线计算设备。这对操作系统提出了新要求，用户界面，网络，无线，显示以及其他许多方面。我们称我们的工作为“泛在计算”，它不同于个人数字助理（PDA），便携式笔记本电脑（Dynabooks）或是掌上电脑信息。它是不可见的，是一种无处不在的计算并且不依赖于任何形式的人工设备。”他在《The Computer for the 21st Century》一文中进一步进行了说明：“最精深的技术是那些消失的技术”，“机器去适应人类的环境而不是强迫人类进入机器的环境。这使得计算机的使用就如同林间漫步一样轻松”。

随着信息技术的发展以及其在教育领域的应用，教育领域也开始对泛在学习进行研究和应用。世界许多国家都对 U-learning 进行过深入研究和实践。

美国哈佛大学的“促进泛在学习的无线手持设备”（HDUL）项目。HDUL 研究证明了无线手持设备是十分有用的“便携式研究助手”和“在线学习的旅游通道”。让使用者能够通过各种专为形成性评价和总结性评价设计的教育软件包来获取使用者的学习情况。在面对面，全班参与的讨论过程中实时地保留并存档学习者的观点。在现场进行调查，然后聚集需要分析的全班数据，通过利用菜单驱动界面的探测器和计算软件来记录和分析实时数据，以及数字化地记录面谈和捕捉数字图像。

Schrier 在麻省理工学院的研究——“重温革命”（Reliving the Revolution, RtR）项目，研究了无线手持设备在支持教学方面的多种功能和潜力。使用无线手持设备的模型来教授历史调查、有效协作、制定决策、媒体流畅度、批评思维等诸多技能。支持学习风格上有协作、真实性、角色扮演、移动性以及自我导向的学习。

麻省理工学院（MIT）的“没有围墙的博物馆”项目（Museum Without Walls, MWOW）是一个五年计划，于 2011 年建立一个 MWOW 系统。该项目是一个

创新的、基于位置的 (location-based)、讲故事型 (storytelling) 的研究项目。它将历史和科学放在人们的手中, 并将整个世界变成了一个博物馆。项目想要通过鼓励人们探索其周围的环境, 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。丰富的数字信息和故事的存储库就像是一个“无限的走廊”, 这意味着有无限多的方法来探究和理解机构的过去、现在和将来。

在欧洲, MobileELDIT 项目旨在开发一个在线语言学习系统的移动版本, 以一种泛在 (Ubiquitous) 的方式提供给移动用户。这个系统支持学习者使用有 Windows 操作系统的 PDA 从网上下载 ELDIT 的相关学习材料之后进行线下学习。在 M-EL-DIT 开发过程中, 其主要的目的是作为意大利南蒂罗尔地区的双语考试中的学习工具。

在日本, 2004 年推出了“U-Japan 计划”。其中具有特色的是日本德岛大学的情境感知语言学习支持系统 JAMIOLAS, 旨在为外国学生提供不同情境下的 MIO 词汇的学习。使用者可以穿戴装置有感知器的衣服, 在 PC 机上进行学习, 系统能够通过对外界环境进行感知, 随时随地向学习者进行提问, 学习者回答问题之后系统会给予评价, 并提供例句、与易混淆词进行比较、显示同义词等其他的表达短语。

在中国台湾地区, 其环境感知学习是在当地积极推广户外教育的背景下, 希望学生的学习环境不再受到教室的局限, 让学生走出教室去学习更广博的知识。无线通讯的发展使得这个理念得以实现。通过无所不在的学习, 让学生走到哪里就能够学到哪里, 学习伴随着环境的转换而存在不同形式的表现, 延伸知识的广度与深度, 学生不再依赖于课本中的文字、图片, 而是可以真实地感受课本中的场景, 让学习更丰富。

在中国, 清华大学的 Smart Classroom 即智能教室, 它集成了清华大学人机交互与多媒体集成研究所的很多的研究技术成果。该项目在普通的教室中装设了大屏幕的墙面投影、摄像头、无线麦克风等设备, 除了传统的讲台、课桌



椅之外,在智能教室讲台上方投影的是电子讲义,右侧墙壁上显示的是远程学生的情况以及教室虚拟管理员的头像。在系统软件的支持下,教师可以直接使用语言、手势、板书等传统授课的方式引导课堂讨论,给远程学生授课。与此同时,课堂中教师讲解时候的音频、视频、板书以及学生的发言等都可以被系统自动记录下来,形成一个可检索的复合多媒体文档。在智能教室中,8个摄像头被分别安放在了不同的角落,用于跟踪识别教室中的人和事,并向远端传送教室中的视频。老师的一些简单的话语和手势都能够得到电脑的识别,所以不再需要自己操纵这些设备,只要说出或用手势表示出一些意思,比如“上翻一页、下翻一页”,就能够在智能教室电脑的理解下得到实施。老师如果需要某个远端的同学发言,只需要用激光笔选中同学的头像,学生就获得了发言权。智能教室追求现实环境的智能化,对于师生的要求完全感知并且自动完成。在这间教室里,老师完全可以将身心投入到讲授当中,不需要花费任何心思在多媒体环境配置和计算机操作上。

二、泛在学习面临的挑战

(一) 技术支撑

构建泛在学习环境,建设泛在学习资源都要有技术的支持,技术是泛在学习系统持续发展的基本保障。技术的快速发展,对教育产生了革命性影响,教育领域中可汗学院、虚拟大学、开放教育资源运动等6个“革命性影响”事件就是最好的例证。在这种背景下,泛在学习不断建设与完善,在技术的支撑下终将成为现实。但是,有关泛在学习技术支撑的研究和发展仍然处于起步阶段,目前为止,在技术层面上的发展,还达不到泛在学习的要求。

泛在学习强调信息空间和物理空间的融合,强调把通信技术、网络技术、嵌入式计算机、射频识别等多种关键技术嵌入到我们的日常生活环境和使用工具中,人们在这个融合的空间里面可以随时随地、随心所欲、方便快捷地获得自己所需的一切数字化服务。但是,嵌入式计算机、射频识别、传感器、可穿戴技术等关键技术的发展还只是处于初步阶段,只是在少量地区和项目中使用。

泛在学习设备、泛在学习网络、学习支持软件、自然人机交互等方面与泛在学习的要求相差甚远,设备未达到小而精,网络未达到全面覆盖、带宽充足,支持软件正在建设中,人机交互未回归自然,数字化服务不全面等诸多问题还需要进一步解决。

目前,虽然信息技术发展迅速,新技术不断涌现,但是,离泛在学习对技术的要求仍旧相距甚远,技术作为发展泛在学习的基础和关键因素,仍是泛在学习发展道路上面临的主要挑战之一。

(二) 资源建设(环境建设)

泛在学习环境是由泛在学习资源、泛在学习服务和泛在支撑技术三部分组成的,泛在学习资源包括泛在的学习内容、学习活动、学习伙伴以及学习者与环境之间的交互。泛在学习资源在泛在学习系统中担任着极为重要的角色,不仅可以为用户提供知识,同时也是用户之间人际关系网络构建的中介。环境建设和资源构建是实现泛在学习的必要环节,是整个泛在学习系统得以应用的重要前提,所以,环境建设和资源构建日益受到研究者关注。然而,有关这方面的研究,目前为止相对比较缺乏,普遍出现环境建设重资源轻服务、资源建设重内容轻活动等问题,同时,已有研究成果大多只停留在理论思辨、理想架构阶段。虽然研究者所描述的研究成果中有一部分可以得到实现,但是,能否推广仍有待实践验证。就泛在学习环境建设和资源构建的研究而言,普遍存在研究结果脱离实践、针对性和实用性差等问题。

有关泛在学习资源构建和环境建设的研究不完善,能够发表在核心与权威杂志上的研究成果屈指可数,而实际应用到实践的更是少之又少。环境与资源的构建由于国家政策、资金有限、技术不完善等现实条件仍处于起步阶段,离泛在学习的要求还需很长的路要走。

(三) 人

在教学中引入新技术,或者是倡导新的教学(学习)方式,普遍会被忽视甚至排斥。新技术和学习方式要求改变教学理念、变更学习方式、更新思维习



惯、提高信息素养。作为新兴学习模式的泛在学习也同样面临类似问题,这种现象在教师和学习者中居多。

就教师而言,教师长期从事教学,积累了大量的个人经验,在实际教学活动中运用的得心应手,这种情况下要求教师放弃其惯有的教学方式而接受完全陌生、丝毫没有经验的新兴事物,是相当困难的。尤其是对于老教师而言,新的学习方式有其特有的理论基础,教师接受它首先需要接受长期培训,不只是理论培训,还有实践观摩和实践训练,教师需从自己的教师角色转换成学生角色,很多教师是不愿意接受这种改变的。

就学习者而言,每个学习者都有其特有的学习风格和学习习惯,要求学习者放弃自己的学习习惯去接受新兴的学习方式是不现实的,学习者需要调整自己的思维方式和学习风格,不只学习知识还要额外学习新技术的使用,增加了认知负荷,学习者普遍会表现出拒绝接受、逃避甚至排斥的态度。因此,人们思想观念、思维方式、实践方式的改变和态度的转变对于泛在学习的发展至关重要,需要一段时间的调整期与适应期,依然是泛在学习面临的挑战。

三、泛在学习的未来研究重点

(一) 理论研究

理论研究是泛在学习研究发展的基础,理论指导实践,只有成熟的理论研究,才能够为实践发展指明正确的方向。实践完善理论,将理论研究和实践发展相结合是完善理论的重要方法。所以,泛在学习的理论研究是未来泛在学习研究的重点。理论研究方面,未来的研究内容主要涉及到通用的定义、统一的理论基础、成熟的泛在学习模式以及可操作的发展策略等。

(二) 技术开发研究

泛在学习的发展离不开技术,技术是泛在学习快速发展的基本保障。先进的技术开发研究是泛在学习从理想进入现实的必备条件。我们如今身处信息时代,科技发展迅速,新技术层出不穷,怎样应用现有技术和先进的技术来推动泛在学习快速发展,是诸多研究者需要重点研究的问题。同时,技术的易用性、

亲和性也是非常值得研究的问题,可以解决教师或学习者排斥新技术、新学习方式的难题。

(三) 资源构建研究

资源构建是泛在学习发展中的一个重要环节,是整个泛在学习系统得以应用的前提。泛在学习的实现是以丰富的资源为基础,以优质资源为目标的,只有拥有丰富的优质资源,泛在学习才能够长久存在下去,否则就只能停留在理想与现实之间。泛在学习强调无所不在的学习,资源构建是决定其能否实现的关键因素,数字化学习、移动学习的资源建设模式已经无法满足泛在学习的需要,所以,泛在学习发展的未来,其资源构建仍旧是研究的重点内容。

(四) 相关标准研究

泛在学习是一个非常复杂的系统,为了避免地域差异等因素产生的负面结果影响到泛在学习的进一步发展,制定相应的标准进行规范和约束显得极为重要。标准化可以使研究成果统一,相互联系,融合互通,降低资源的冗杂。就我国目前泛在学习的研究现状,有关泛在学习相关标准的研究虽然已经出现,但是,这方面的研究,无论是在深度上还是在力度上都远远没能够达到要求。因此,相关标准研究仍是未来泛在学习研究的重点。

泛在学习所强调的学习理念和我国倡导的终身学习理念完美对接,这表明随着泛在学习理论研究的完善,技术开发研究的深入,资源建设的全面推进以及标准研究的不断深化,在将来,泛在学习模式必定会成为我国实现终身学习的重要方式。所以,我国的研究者还需要及时引进国外研究成果,将其本土化,突破泛在学习在现实发展中面临的挑战,进一步推进我国泛在学习的快速发展。

第三节 泛在学习特征

一、泛在学习的特点

(一) 持续性

持久性也称永久性,长时性(Permanency)。即学习者能够一直保持在学

习状态，除非自己主动取消学习要求，并且学习过程是连续的、无缝的。

（二）可访问性

可访问性也称可获取性（Accessibility）。主要是指学习者可以访问到的学习资料形式包括文字、图片、视频、音频等任何形式。

（三）直接性

直接性也称及时性或即时性（Immediacy）。是说学习者不论在哪里，都可以从服务器或是从对等网络中直接获取所需信息，通常是及时的，比如：点击学习在线视频就可以实现即时播放（在网速得以保证的情形下）。

（四）交互性

交互性（Interactivity）就是指学习者可以通过同步或异步的方式和其他学习者进行讨论交流，实现信息交互、学习互动。

（五）适应性

适应性（Adaptability）是说泛在学习意味着任何人，在任何地方，任何时间，都可能获取自己所需要的学习信息和学习支持，从而轻松地完成学习任务。

（六）教学行为的场景性

教学行为的场景性（Situating of instructional activities）即学习能够融入到学习者的日常生活中。学习者所遇到的问题或需要的知识都可以以自然有效的方式被清楚的呈现出来。这会帮助学习者更好地注意问题情境的特点。

二、泛在学习的优势

（一）时空优势

传统学习在很大程度上受限于时空，在时间上要有统一的、相对刚性的计划和安排，空间上要限制在特定的地点。就常规的学校学习而言，学生们需要在规定的时间到达规定的地点，进行规定课程的学习。即便是网络学习，也会受到时间和地点的限制，只能在有限的环境中进行。而泛在学习是不受时空限制的，学生可以在任何时间、任何地点，只要其想学习就能学习。当学习时间和学习空间不再受到限制时，人们的学习活动就会变得更加多样。学习行为也

不仅发生在课堂上、电脑上、手机上，还可以发生到生活和工作的各项活动中。也就是说泛在学习时空的变化使学习和工作、生活成为一体。真正可以使终身学习成为可能。

（二）资源优势

泛在学习资源不只是学校教育的狭义的资源，更表现为整个互联网络所拥有的信息资源，甚至可以把整个社会和自然界都视为学习资源，将“物理环境 and 信息环境学习的资源”和“有益于人们获取知识的元素”都纳入其中。这些资源可以通过立体的学习网络传递，既包括学校，也包括卫星网、数字电视网、互联网、移动网以及依托与网络的手机、PDA、MP3、MP4 等移动终端设备等。学习资源形式多样，包含了文本、图像、录像、音频、视频等多种形式。或许我们身边任何一种可以感知的、可以情景反思的实体都能够成为学习资源。泛在学习资源集声音、图像、触觉和视觉于一体，以图文并茂、动静结合、可触可感的方式将教学内容呈现在了学习者面前，弥补了传统教学模式中的单一性和平面化，这种多种感官共同刺激产生的学习效果远远优于单一感官刺激的学习效果。

（三）经济优势

在信息社会，学生需要具备较强的信息技术素养，必须熟练掌握计算机的使用技能、上网技能和一定的信息搜索技能才能够顺利进行在线学习和移动学习。尽管学生可以通过各种各样的培训获得这些技能，但是高昂的培训费用、较高的学习难度和较多的学习项目又使许多人望而却步，只能放弃这些新的学习形式。由于泛在学习环境更加注重人性化，不断提高操作的简易性，也不要求学生掌握众多的学习技能，只要想学习，不管学习基础怎么样，都能够找到合适的学习形式和学习资源，且不需要支付高额的培养培训费用，进而使更多人能够从泛在学习中受益。

（四）人性化服务优势

传统的课堂教学和在线学习以及移动学习能够部分记录学生的学习内容