



国内混合式学习研究现状分析*

□ 王国华 俞树煜 黄慧芳 胡 艳

【摘要】

随着教育信息化进程的不断推进,能够统筹线上、线下学习优势的混合式学习受到越来越多的关注。为了准确把握当前我国混合式学习研究的状况以及所遇到的问题,文章使用内容分析法,对2003—2012年发表于国内期刊的学术论文进行量化统计,从论文数量、论文来源、研究群体、研究内容4方面进行了分析。通过分析发现:从论文数量来看,近十年混合式学习研究总体呈现明显的增长态势,应用实践方面的研究增长尤其明显,创新性和研究深度均有较大提升;从文献来源来看,文章主要集中于教育技术、成人教育及计算机科学领域的核心期刊;混合式学习本体研究占据重要地位;从研究群体来看,主要研究者来自经济和高等教育发达的高等院校;从研究内容来看:基础理论研究薄弱、研究视野受限;学习支持体系建设有待完善,资源建设应当遵循学习对象元数据规范;应用研究过度集中于高等学校,混合实践场狭窄等现状;应用模式构建缺乏论据充分的实证研究;从研究趋势来看,混合式学习研究呈现出非正化、研究领域均衡化的趋势,混合式学习系统设计的发展呈多元化、专业化发展趋势。

【关键词】 混合式学习;内容分析;研究现状

【中图分类号】 G434

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009—458 x (2015)02—0025—07

DOI:10.13541/j.cnki.chinade.2015.02.005

一、问题提出

自1996年第一篇发表在美国《培训杂志》的E-Learning论文起,教育技术人员和培训领域工作者开始了对在线学习和培训的研究,逐步建立起关于E-Learning的理论体系。但是美国培训与发展协会(American Society for Training & Development)2001年报告显示,80%的企业培训仍然采用传统课堂教学的形式,E-Learning的发展并不理想。以此报告为标志,E-Learning逐渐进入低潮期,人们开始对技术环境下的学习进行反思,关于线上与线下相结合的混合式学习(Blended Learning)逐渐走进人们的视野。

2003年,祝智庭教授的论文《远程教育中的混合学习》首次在国内对混合式学习进行系统介绍。十年来,混合式学习在中国的知名度不断增加,其研究

遍布学校教育、在职培训、成人教育等各个层次和领域。关于混合式学习的学术论文日益增多,但是尚未发现国内研究者对混合式学习进行系统分析。为理清国内混合式学习研究现状,本文以中国知网(CNKI)全文数据库所收录的关于混合式学习的学术期刊论文为样本进行内容分析,对混合式学习的研究现状、存在问题、研究趋势进行梳理,以期对混合式学习的后续研究提供参考。

二、研究方法与研究工具

1. 研究方法

内容分析法是指对于明显的传播内容作客观而有系统的量化并加以描述的一种研究方法。文章按照选定分析单位与范围、抽取样本、确定编码体系、文献统计编码、统计数据分析五部完成。本文运用内容分析法对发表在2003—2012年国内学术期刊上的混合

* 本文为教育部—中国移动科研基金(2012)研发项目“教育信息化理论研究”(项目编号:MCM20121011)研究成果;并受全国教育科学规划教育部重点课题“促进批判性思维发展的在线学习活动设计”(项目编号:DCA130221)资助。

式学习相关文献从论文数量、文献来源、研究群体、研究内容4个方面进行系统分析与综合,从而对混合式学习的研究现状、存在问题、研究趋势等进行梳理和总结。

2. 研究对象

本文以中国知网(CNKI)上检索到的学术期刊论文为研究来源。由于混合式学习名称演变及表述的复杂性,本文将检索词确定为混合式学习、混合学习、Blended Learning、Blending Learning、Hybrid Learning。2003年混合式学习在国内首次出现,所以检索起始时间为2003年,检索日期为2003年1月1日至2012年12月31日,检索项确定为关键字,匹配方式为精确。通过初步检索得到文献1,209篇,剔除政策宣传、新闻广告、领导讲话、通知、卷首语、硕、博士学位论文、内容重复等无关样本,共得有效样本471篇。由于混合式学习名词表述有混合式学习、混合学习、Blended Learning、Blending Learning、Hybrid Learning多种表述方式,本研究统一使用混合式学习进行表述。

3. 类目与分析单元

通过对相关文献的研读和借鉴类似领域的类目分析方法,文章将分析类目确定为以下内容:混合式学习基础研究、混合式学习资源建设、混合式学习相关系统设计与开发、混合式学习应用研究、混合式学习实践成果和其他。

本文的分析单元为独立成片的论文,如果结构完整,无论字数多少、篇幅长短都视为一篇。由于论文研究往往包括多方面内容,对其进行评判时按照其研究重点分类。

4. 信度分析

内容分析的信度分析是指两个以上参与内容分析的研究者对相同类目判断的一致性。一致性愈高,内容分析的可信度也愈高,反之亦然。内容分析法信度计算公式为 $R = n \times K / [1 + (n - 1) \times K]$,其中,R为信度,n为评判员人数,K为平均相互同意度, $K = 2M / (N_1 + N_2)$,M为两位评判员完全相同项的数目数, N_1 为评判员1的栏目数, N_2 为评判员2的栏目数。本研究以本人作为研究者A,同时邀请其他研究者B和C,本人为主评判员。通过计算得出R约为0.922。根据经验,如果R大于0.9则可保证研究的信度,据此可将主评判者的结果作为分析结果。

5. 统计工具

本研究数据统计分析和图表生成均采用Microsoft Excel 2010软件。

三、研究结果与分析

1. 混合式学习论文数量分析

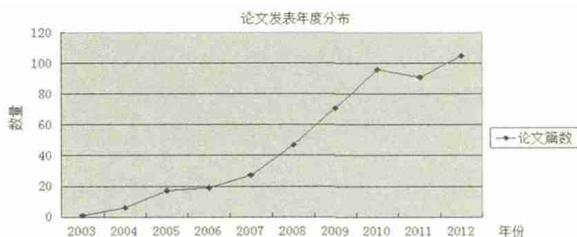


图1 混合式学习学术论文年度分布图

通过对中国知网(CNKI)的检索发现,关于混合式学习的论文最早出现在2003年,统计如图1所示。由图可知,2003至2006年,年均论文数量没有突破20篇,在这三年间论文数量有限,这与我国混合式学习的发展轨迹也是相吻合的:2003年祝智庭首次将混合式学习概念引入国内,随后三年间,混合式学习基本处于理论研究阶段,主要是对基本理论和概念的探索与阐释,实际应用较少。如田世生(2004)、李克东(2004)、何克抗(2004)等对混合式学习基本概念、基本原理、基本应用模式等进行了初步探索。自2006年至2010年,混合式学习发文量急剧增长,2010年达到一个高潮。本阶段关于混合式学习技术的研究占重要地位,这段时期的研究聚焦于依赖网络的学习以及网络资源和混合式学习支持服务的研究,包括移动学习、分布式学习、混合式学习方式的探索,学习资源环境的建设,基于Moodle的研究等。2010年至2012年,混合式学习的发文增长率有所减缓,这一时期关于混合式学习理性反思和混合式学习有效性的研究逐渐得到重视,学科及应用更加广泛与多元。总体来说,从2003年至2012年,混合式学习总体呈现明显的增长态势,特别是在混合式学习技术支持的应用研究方面,创新性和深度均有所加强。

2. 论文来源期刊分析

(1) 来源期刊分析及学科分析

为了更加详细地了解混合式学习在我国的发展研究现状,对学术论文进行期刊来源统计。根据统计,



表1 混合式学习学术期刊分布

来源期刊	载文篇数	所占百分比
电化教育研究	22	4.67%
现代教育技术	18	3.82%
软件导刊(教育技术)	15	3.18%
中国教育技术装备	15	3.18%
中国电化教育	14	2.97%
中国远程教育	14	2.97%
中国现代教育装备	12	2.55%
中国教育信息化	9	1.90%
开放教育研究	7	1.49%
科技信息	7	1.49%
中国成人教育	7	1.49%
现代远程教育研究	6	1.27%
现代远距离教育	5	1.06%
远程教育杂志	5	1.06%
总计	156	33.12%

471篇学术论文散布于211种期刊,本研究只统计发文量大于7篇的期刊中。由于《远程教育杂志》、《现代远程教育研究》、《现代远距离教育》作为CSSCI索引源期刊,所发文章具有较高学术质量,且文章数量较多,所以将以上3种期刊统计在内(如表1所示)。这些期刊载文量达到论文总数的1/3,由此可推断出这些期刊为混合式学习研究的核心期刊。

统计显示,混合式学习研究论文在教育技术及远程教育类核心期刊中具有较高的集中度,证明教育技术类核心期刊是研究者交流混合式学习的重要平台,教育技术人员是推动混合式学习研究发展的重要力量。《电化教育研究》、《现代教育技术》、《中国电化教育》、《中国远程教育》对混合式学习相关研究的关注度较高。究其原因,在教育领域,混合式学习的研究和发展与教育信息技术尤其是网络技术的发展息息相关,而教育与信息技术则是教育技术研究的重要领域,所以教育技术类期刊具有较高的载文量也是合理的。除此之外,《科技信息》也有较高的载文量,这与混合式学习发展所需的技术支撑是分不开的;而混合式学习线上与线下、正式与非正式的混合式特性能够适应成人学习者的心理特征,所以《中国成人教育》也具有较高的发文量。

(2) 学科分布分析

CNKI将所属资源分为10大专题,168个专题类别。通过CNKI提供的各学科中混合式学习分布量化

统计发现,教育理论与教育管理、计算机软件及教育应用、外国语言文字、中等教育、高等教育、计算机硬件技术、成人教育与特殊教育、职业教育、医学教育与医学边缘学科这9个学科占据了混合式学习相关研究95%以上的发文量,具体统计如图2所示。

从混合式学习论文的学科分布可知,教育类(教育理论与教育管理、中等教育、高等教育、成人教育与特殊教育、职业教育)占到54%的发文量。其中教育理论与教育管理占31%,说明混合式学习的研究很大程度上是围绕教育基本理论研究展开的;职业教育、成人教育与特殊教育占据一定比重,这与混合式学习最初起源于成人教育培训领域相吻合,同时成人教育也是混合式学习重要的应用领域。计算机软件及教育应用和计算机硬件技术所占比例为25%,这表明国内关于混合式学习的研究已经关注技术开发、平台建设、资源开发等方面的内容。从内容来分,可将文献分为两类:混合式学习本体研究(基本理论、基本概念、应用模式、应用策略、技术开发、环境建设等)与混合式学习应用研究,教育理论与教育管理、计算机软件及教育应用和计算机硬件技术与混合式学习本体研究相对应,中等教育、高等教育、成人教育与特殊教育、职业教育等则对应于混合式学习应用研究,从论文散布的区域来看,国内更加注重混合式学习本体研究。

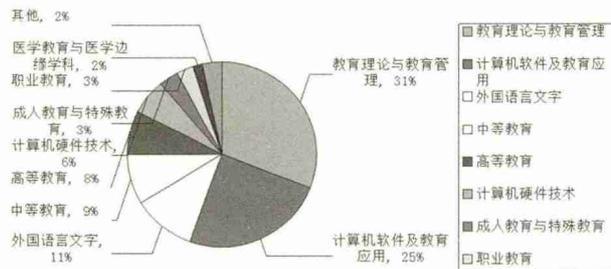


图2 论文学科来源分布

3. 研究群体分析

(1) 论文作者所属机构分析

对论文作者所属机构的分析有助于我们清晰地认识当前混合式学习研究在不同领域展开的概况。本研究将混合式学习的研究者分为高等院校、开放大学、中小学、培训机构、职业技术学院、继续教育学院和其他共7种类型,对论文第一作者所属机构进行量化统计,统计结果如图3所示。混合式学习论文作者75%来自高等院校,说明高等院校是混合式学习研究

的中坚力量，这与高等院校所具有的优势是分不开的。一方面，高等院校对混合式学习的研究可得到专项基金和相关技术的支持；另一方面，众多专家学者以及高等院校深厚的学术底蕴，能为混合式学习的研究提供支持。与之相比，职业教育类占到13%，说明混合式学习在职业技术教育中得到一定重视，但是关注度还不够。成人继续教育、企业培训作为混合式学习的重要研究和应用领域，但开放大学、企业培训领域合占比重仅为8%。而中小学基础教育所占比重仅为3%，研究基础薄弱，成果较少。以上数据说明混合式学习研究还未成熟，虽然关于其价值和意义得到肯定，还远没有得到广泛关注，没有达到普及应用的程度。尤其职业教育和企业培训领域的研究应当受到重点关注，混合式学习在企业培训中的应用，工作场所中的混合式学习，建立多元化培训模式，尤其现代企业中快节奏、同步性差、人员层级复杂等众口难调现象的存在，都为混合式学习在企业培训中的发展提供了机遇。

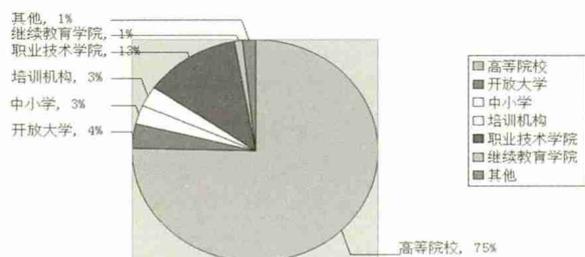


图3 论文作者所属机构

(2) 论文作者所属地区分析

对论文作者所属地区的分析能够让我们了解不同地区的混合式学习研究状况，了解不同地区之间研究的差异性及其均衡程度。本研究根据中国地理区划将混合式学习研究者按地区划分为华东、华南、华北、华中、西南、西北、东北七大地区，对论文进行统计。

如图4所示，统计客观准确地反映了混合式学习研究的现状。华东地区作者占据超过论文总数的28%，华北占16%，华南占17%，华中占17%，西南占9%，西北占8%，东北最低为5%。究其原因，其一，混合式学习研究的推进主要得益于发达的地区经济和高等教育，相比之下，经济、教育发展较为缓慢的西部和东北地区，混合式学习的研究相对缓慢。发达的经济为混合式学习学术研究提供充足的资金保障，而发达的高等教育意味着可以组建专门的混合式

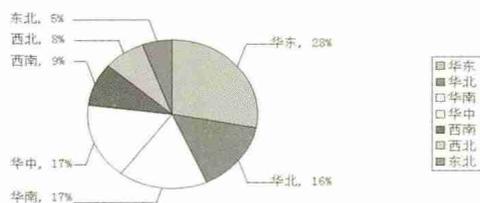


图4 论文地区分布

学习研究机构和高质量的学术研究团队，获得丰硕的教学科研成果。进一步统计显示，即使同一地区的论文分布也集中于经济与高等教育均发达的地区，例如华东地区集中在苏南、浙北和上海，华北地区集中在北京和天津，华中则集中在湖南和湖北等高等院校集中地区，西北地区则更为明显地集中在陕西西安、甘肃兰州及其周边区域，华南地区集中在珠江三角洲地区。其二，众多涉及混合式学习的省部级、校级项目课题以及一系列混合式学习学术会议在中东部地区的召开进一步促进了该地区混合式学习的交流与发展。例如中央电化教育馆、北京市教育技术研究 十一五 重点课题 基于交互白板的混合式学习研究、黄荣怀教授主持的 混合式学习活动设计的大学教学实践研究 项目、华中师范大学教学研究项目 基于开源平台的混合式教学模式与实践研究 等，都有效地促进了本地区混合式学习研究的发展。2010年8月在北京师范大学举行的 第三届混合式教学法国际会议 等众多会议为混合式学习研究者对内与对外的交流研究提供了良好的平台与机会。

4. 混合式学习研究的内容分析

本研究按混合式学习基础研究、混合式学习资源建设、混合式学习系统开发设计、混合式学习应用领域研究、混合式学习实践成果五部分对文献进行归类分析。具体数据如表2所示。图5是有关混合式学习研究内容在2003年至2012年的研究趋势变化图，从中可以了解到10年间混合式学习的资源建设、系统设计与开发和基础研究变化幅度较小，应用实践研究变化幅度较大且呈快速增加趋势。

(1) 混合式学习基础理论研究

理论研究是任何研究的重要基石，理论研究水平直接影响其整体的研究质量。从统计数据来看，混合式学习基础研究约占论文总量的10%，大部分为混合式学习基本理论及其价值的探讨，整体所占比重较低，其中核心期刊只占基础研究不足四成的发文量，



基础研究较为薄弱。但是,个别文献具有较高的学术质量,例如祝智庭(2003)对混合式学习内涵进行了界定:混合式学习是在适当的时间,通过应用适当的学习技术与适当的学习风格相契合,对适当的学习者传递适当的能力,从而取得最优化的学习效果的学习方式。田世生(2004)对混合式学习基本问题、课程设计方法以及其为教育技术带来的反思等方面进行了系统论述。李克东(2004)对混合式学习的理论基础、基本原理、过程设计、应用模式进行了探讨。以上学者对混合式学习基础理论、核心内涵、应用价值等进行的探讨,成为后续相关研究的理论基础。

混合式学习作为多元混合与系统化的学习方式,其基础理论应当横跨学习科学、计算机科学、认知心理学等多个学科和领域,研究视角理应多元化,但是从论文分析中发现,研究者的研究视角基本上聚焦于教育科学的视角,仅陈妮(2012)以耗散论的视角,从系统论的角度阐释了混合式学习的内涵,并分析了混合学习系统的特征和运行机制,从系统论角度提出混合式学习策略。总的来说,混合式学习基础研究整体比较薄弱,偏重定义、特征与意义价值的界定,除少数文章具有较高学术质量拥有较大的影响外,其余研究影响与意义较为有限,仅仅将研究定位在教育领域使研究者研究视阈受限。

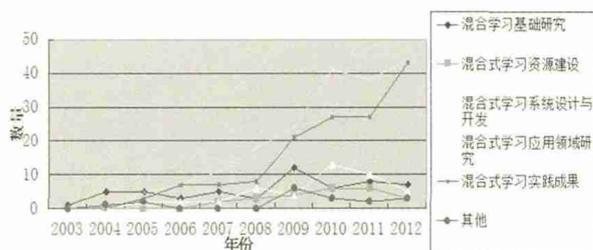


图5 混合式学习研究内容变化趋势

(2) 混合式学习资源建设研究

资源与平台建设可以有效地促进线上与线下学习的融合。从统计数据来看,混合式学习资源与平台建设相关内容约占总量的5.3%,针对混合式学习开发的专门学习平台基本没有。究其原因,混合式学习线上与线下课程资源的混合对技术要求并不高,对现有的数字化资源稍加改造就可使用,Moodle、Blackboard等网络课程平台较强的适用性,可以直接作为混合学习课程平台使用,使得现有资源得到最大化利

表2 内容分析类目及统计表

分析类目		篇数	合计(比例)
混合学习基础研究	混合式学习基本理论研究	24	49(10.4%)
	混合式学习价值研究	13	
	混合式学习现状及趋势研究	2	
	混合式学习策略研究	10	
混合式学习资源建设	课程平台设计与开发	16	25(5.3%)
	数字化学习资源建设	9	
混合式学习相关系统设计与开发	混合式学习环境设计与建设	10	45(9.6%)
	混合式学习支持体系设计与开发	11	
	混合式学习有效性设计与检验	24	
混合式学习应用领域研究	学校混合式教学与学习	135	194(41.2%)
	教师专业发展中的混合式学习	35	
	企业培训中的混合式学习	10	
	成人学习中的混合式学习	14	
混合式学习实践成果	混合式课程设计	35	144(30.6%)
	混合式学习模式构建	75	
	混合式学习网络课程开发	14	
	基于混合式学习的课程改革	19	
其他		15	15(2.9%)
总计		471	471(100%)

用。研究内容涉及混合式学习平台基本特征的分析,混合式学习平台的搭建与应用研究,现有学习平台的改造以适应混合式学习需求,数字化学习资源的设计与建设方法探讨等多个方向。尤其是近几年出现的新型学习平台与学习环境研究应当受到关注,如汪敏(2011)利用微博平台使用混合式的方式对高校英语专业学生进行授课;蒋玲等(2012)应用Windows Live群对相关学习进行研究;张洁等(2010)对基于移动平台的混合式学习系统进行设计;基于微信公众平台的混合式学习研究也逐渐受到关注。从学习平台的研究与应用状况可以看出混合式学习研究发展的新动向:走向非正式学习,即混合式学习更加强调学习过程的正式性与非正式性相混合。

但是也应该看到,相关文献中并未发现学习资源标准化的封装与分割研究。教育技术标准虽然有助于教育资源的共享与传播,但并没有从支持学习的角度解决学习资源的组织原则问题,学习资源标准化封装与分割既能解决资源与共享的传播问题,又解决了学习资源组织问题,有利于学习资源整体移植和应用,增强资源在相同和不同平台之间的通用性,提高资源的利用率。缺乏标准化的研究意味着只有较少资源能实现跨区域、跨平台流动,往往存在重复建设现象。

(3) 混合式学习系统设计与开发研究

混合式学习系统的设计直接关系到混合式学习的

质量,设计合理、有效的学习系统是混合式学习效果的保证,充分体现混合式学习的价值。从统计数量来看,其所占比例为9.6%,总体数量较少,但是其中CSSCI索引源期刊占到7%左右,具有较高的学术质量,说明混合式学习系统设计与开发受到相关研究者的重视。所做研究涉及学习系统设计与应用、学习环境设计策略、学习系统设计影响因素及成效研究、学习监督机制与学习质量管控机制等内容。从研究内容来看,近些年混合式学习系统的发展呈多元化、专业化发展趋势,关注点逐渐由混合式学习系统整体逐渐向各个功能模块转变,不仅混合式学习支持体系设计与环境建设得到重视,关于提升混合式学习有效性及成效的研究也逐渐增多。

(4) 混合式学习应用研究

混合式学习在学习工作中的应用研究是体现推广应用现状和检验研究混合式学习成效最直观的方法。以统计数据来看,混合式学习应用研究论文所占比例高达41.2%,是研究者关注的重点。当前混合式学习应用涉及学校中的应用、教师专业发展、企业培训、成人学习中的应用四大模块,其中,混合式学习的学校教育应用所占比重最高,达135篇,显示出研究者对学校教育的重视,拥有较多且质量较高的应用研究成果。然而,从图3中研究者来源来看,学校教育应用的绝大部分为高等院校中的研究,基础教育中则较少。本文认为,这是由于基础教育和高等教育中学习者学习方式的差异造成的,基础教育中学习者学习时间和地点都集中于课堂,少有时间自主进行网络化学习;而高等教育中,学习者主要以自主学习为主,为混合式学习的研究和发展提供了便利。混合式学习在教师专业发展领域也有较好发展,主要针对教师进行线上和线下培训,经过长时间探索,针对不同地区、不同学科特征的培训模式得以构建。相比之下,在成人教育和企业培训领域混合式学习应用研究并未得到有效重视,二者总数仅为24篇,并且应用研究层次较低,注重混合式学习在该领域中应用的可行性论证,学习策略与方式方法探讨较少,质量和数量都存在明显不足。但是,由图6的混合式学习应用领域分布趋势图可知,虽然混合式学习在学校中的应用依然占有很大比重,但是近年来教师专业发展、企业培训、成人学习等领域也有较大发展,受到越来越多的关注,学校教育应用一家独大的现象有望得以改

善,整体研究趋势正在趋于平衡。

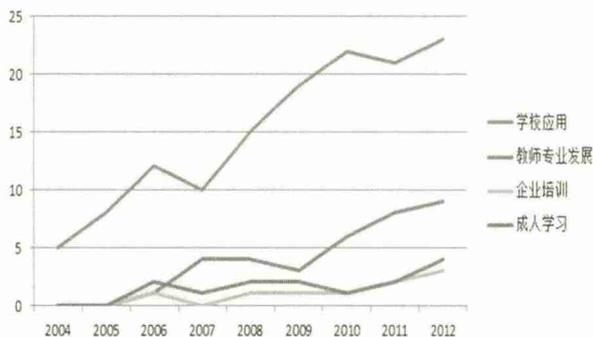


图6 混合式学习应用领域变化趋势

(5) 混合式学习实践成果研究

混合式学习实践成果是混合式学习研究产出的产品,直接反映出混合式学习研究的成效。实践成果论文占论文总量的30.6%,是混合式学习研究的重要板块。其中,研究者关注的重点是模式构建和课程设计:混合式学习模式构建75篇,混合式课程设计占36篇。这也说明混合式学习应用模式的研究是混合式学习发展和推广的关键,混合式课程设计是混合式学习取得良好效果的保证。同时也应该看到,在众多的模式中,大部分研究只做了理论归纳与推演,从理论上提出了模型的构建和学习策略,而没有进行论据充分的实证研究与分析,只有少量研究在大量实证的基础之上,通过对现象客观、全面的描述,探究学习者心理发展轨迹,并找出现象背后所隐藏的规律。

由于混合式学习能够统筹线上与线下学习的混合,自定步调学习和实时协作学习的混合,结构化与非结构化学习的混合,多种教学资源的混合,多种学习环境的混合,实践和绩效支持等多元学习优势,能够有效地促进课程及教学的变革,克服以往E-Learning的弊端,所以应用混合式学习的方式促进课程改革也受到较高的关注。

四、结论

通过对国内混合式学习的分析发现,近10年混合式学习总体呈现明显的增长态势,混合式学习的应用实践研究增长尤其明显,特别是在混合式学习技术支持的应用研究方面,创新性和深度均有所加强。

从研究者来源看,由于混合式学习研究需要大量的资金投入和先进的技术支持,还需要具有浑厚学术



底蕴的学术团体运作,所以研究者大多来自中东部经济与高等教育发达的地区,尤其集中于长三角、珠三角、京津、武汉周边等高校聚集区域。

从学科分布和文献来源看,研究集中在教育理论与教育管理、计算机软件及教育应用、外国语言文字、中等教育、高等教育、计算机硬件技术、成人教育与特殊教育、职业教育、医学教育与医学9大学科,分为本体研究和学科应用研究两大类,其中,混合式学习本体研究占据较大比重。文献来源期刊主要为教育技术和远程教育类期刊,计算机科技和成人教育期刊也具有较高的载文量。

从研究内容及实践研究方面看,混合式学习基本研究总体比较薄弱,偏重定义、特征与意义价值的界定,除少数文章具有较高学术质量和影响外,其余研究的影响与意义较为有限。仅仅将研定位在教育领域使研究者研究视阈受限;资源平台和环境建设呈现出向非正式化演进的趋势,但是相关研究中并未出现标准化研究,可能影响学习资源的通用性;混合式学习系统设计的发展呈多元化、专业化发展趋势;学校教育在混合式学习应用研究中依然占据较大比重,近年来教师专业发展、企业培训、成人学习等领域也有较大发展,各应用领域所占比重正趋于平衡;学习模式构建和课程设计研究较多,关于有效性的实证研究较少,应用混合式学习进行课程改革也逐渐受到关注。

[参考文献]

- [1] 田世生,傅钢善. Blended Learning 初步研究[J]. 电化教育研究, 2004 (7): 7—11.
- [2] 祝智庭,孟琦. 远程教育中的混合学习[J]. 中国远程教育, 2003, (19): 30—35.

- [3] 谢幼如,李克东. 教育技术研究方法基础[M]. 北京:高等教育出版社, 2006: 139—144.
- [4] 吴明超. 泛在学习中文学术论内容分析研究[J]. 中国远程教育, 2011 (7): 31—37.
- [5] 王妍莉,杨改学,王娟等. 基于内容分析法的非正式学习国内研究综述[J]. 远程教育杂志, 2011 (4): 71—76.
- [6] 2010混合式教学法会议[EB/OL]. <http://hkuspace.hku.hk/ichl2010>.
- [7] 中国地理区划. 百度百科[EB/OL]. <http://baike.baidu.com/view/1725692.htm>.
- [8] 李克东,赵建华. 混合学习的原理与应用模式[J]. 电化教育研究, 2004 (7): 1—6.
- [9] 陈妮. 基于耗散结构理论的混合学习的特征分析和策略研究[J]. 中国电化教育, 2012 (11): 13—17.
- [10] 汪敏,林筑英. 基于微博的混合式学习研究[J]. 新课程, 2012, (12): 114—115.
- [11] 蒋玲,黄磊,张丹清. 基于 Windows Live 群的混合式学习课程平台应用研究[J]. 中国电化教育, 2012(10): 136—140.
- [12] 张洁,王以宁. 基于境界感知的移动混合式学习系统设计[J]. 现代远程教育, 2010(5): 37—40.
- [13] 曾玲,丁新. 学习资源的封装及其本体描述研究[J]. 电化教育研究, 2010 (01): 60—64.

收稿日期: 2014 - 06 - 30

作者简介: 王国华,在读硕士,俞树煜,博士,副教授,硕士生,黄慧芳,在读硕士,胡艳,在读硕士。西北师范大学教育技术学院(730070)。

责任编辑 池塘
责任校对 日新

消息

CNNIC 发布第 35 次《中国互联网络发展状况统计报告》

DOI:10.13541/j.cnki.chinade.2015.02.006

近日,中国互联网络信息中心(CNNIC)发布第35次《中国互联网络发展状况统计报告》(以下简称《报告》)。《报告》显示,截至2014年12月,我国网民规模达6.49亿,互联网普及率为47.9%。手机网民规模达5.57亿。网民中使用手机上网人群占比由2013年的81.0%提升至85.8%。截至2014年12月,71.9%的视频用户选择用手机收看视频,其次是台式电脑/笔记本电脑,使用率为71.2%。

中国网民中农村网民占比27.5%,规模达1.78亿,较2013年底增加188万人。

中国网民通过台式电脑和笔记本电脑接入互联网的比例分别为70.8%和43.2%;手机上网使用率为85.8%,较2013年底提高4.8个百分点;平板电脑上网使用率达到34.8%;电视上网使用率为15.6%。

我国域名总数为2060万个,其中.CN域名总数年增长为2.4%,达到1109万,在中国域名总数中占比达53.8%;中国网站总数为335万,年增长4.6%。

(三川 摘编)