

近二十年国外在线继续教育研究综述

——基于 Citespace 的可视化分析

刘震^{1,2} 陈东¹

(1. 清华大学 马克思主义学院, 北京 100084; 2. 清华大学 继续教育学院, 北京 100084)

摘要:继续教育作为终身教育体系的重要组成部分,是提高国民科技文化素质和就业、创业、创新能力的重要途径。国家大力推进继续教育信息化建设、提高继续教育质量。但现阶段我国在线继续教育实践和研究发展还很不充分,学习国外先进经验十分必要。本文综合运用文献计量工具 Citespace 和批判性阅读方法,对国外在线继续教育文献进行了文献共被引和主题词共现分析,将其整合为两个阶段、四大主题,总结主要成果、评述研究方法、预测未来方向,为我国相关领域发展提供借鉴。

关键词:在线继续教育;国外研究;Citespace;可视化分析

中图分类号:G434 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-4519(2019)04-0123-10

DOI:10.14138/j.1001-4519.2019.04.012310

继续教育是终身教育体系的重要组成部分,是提高国民科技文化素质和就业、创业、创新能力的重要途径。教育部2016年《教育信息化“十三五”规划》^①指出,要推进高等学校继续教育数字化资源开放和在线教育联盟,扩大高校优质教育资源受益面,提升继续教育质量;2018年《教育信息化2.0行动计划》^②提出,到2022年建成“互联网+教育”大平台,推动从教育专用资源向教育大资源转变,发展基于互联网的教育服务新模式。但目前而言,我国在线继续教育发展水平不一,研究相对落后,亟需学习国外经验成果。而系统的文献综述是学习国外经验的有效途径,但国内相关综述研究十分缺乏。鉴于此,本文采用文献计量工具 Citespace 与批判性阅读方法,系统整合国外在线继续教育文献,描述现状、探索前沿,为我国研究者和实践者提供参考借鉴。

一、数据来源与研究方法

国外继续教育概念与成人教育、职业教育、终身教育等彼此交叠,为确保文献的全面性,本文采用相对宽泛的检索主题。以 Web of Science 核心集为数据来源,以“continuing/professional/adult/life-long education”及其变体主题词进行检索,对“online/web-based course/learning/training”等主题词进行二

收稿日期:2019-04-07

作者简介:刘震,江苏江阴人,清华大学马克思主义学院副教授,清华大学继续教育学院院长,研究方向为社会主义宏观经济理论、马克思主义政治经济学基本理论;陈东,河北石家庄人,清华大学马克思主义学院助理研究员,研究方向为教育政策。

①教育部. 教育信息化:“十三五”规划[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html, 2016-06-07/2019-04-01.

②教育部. 教育部信息化2.0行动计划[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html, 2018-04-13/2019-04-01.

次精炼,剔除非教育类文献,文献类型选择论文、综述和期刊评论,时间跨度为1998—2018年,共获得文献805篇(检索时间截至2019年2月19日)。本文通过文献共被引分析挖掘在线继续教育研究知识基础与研究前沿,再根据主题词共现分析探索主题热点和发展趋势,最后结合分析结果与批判性阅读对文献进行主题分类、综述评价。

二、研究内容知识图谱分析

1. 研究发展概况

发文量和引量能直观反映某研究领域在特定时间段内研究热度的变化,是衡量其发展态势的重要指标。如图1所示,国外在线继续教育研究发文量从2008年显著增加,2013年达到高峰后短暂下降,2016年重返高潮,年发文量达到86篇,此后虽有所减少但仍保持较高热度。引文量也从2008年快速上升,2017年达到1992次。可见,在线继续教育研究在2009年左右进入繁荣时期且热度延续至今。

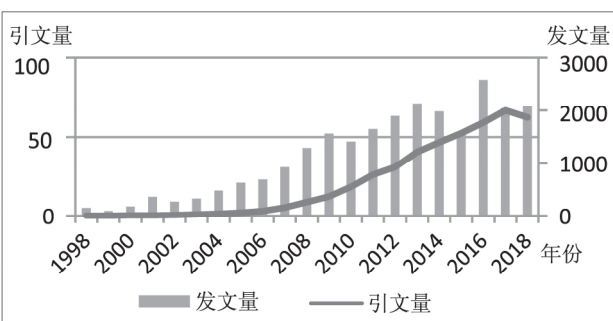


图1 1998—2018年国外在线继续教育主题发文量和引文量

2. 文献共被引网络图谱——核心知识基础与前沿

知识基础是研究前沿在文献中的引用轨迹,有助于深入了解领域发展脉络,把握核心本质。本节通过文献和作者共被引分析,挖掘在线继续教育研究的核心知识基础与前沿。

以参考文献为分析对象进行文献共被引分析,年度区间设定为1998—2018,时间切片定为1,节点类型为被引文献,阈值设为Top50,无修剪,得到图2共被引文献知识图谱,Q值为0.8(>0.3),S值为0.53(>0.5),网络社团结构显著,聚类结果合理。可以直观看出几个大的聚类和关键节点。同时具有较高被引频率(>9)和高中心性(>0.1)的文献包括库克、德迪、布雷斯洛、沃托、加里森和米什拉,它们是学者关注焦点又在研究网络中占据重要位置,发挥中介桥梁作用。

在此基础上,本研究进一步将节点设为被引作者,阈值为Top20,得到作者共被引图谱(图3)。由图可知,高被引作者分布集中,温格和班杜拉等同时具备高被引频率和中心性的学者为在线继续教育研究奠定了基础;艾伦等高突现值(>5)的学者推动研究向前跨越式发展。表1总结了在线继续教育研究核心知识基础与前沿及领域内权威专家学者,他们为研究的发展奠定了理论基础。

3. 主题词共现网络图谱——研究热点与趋势

将节点类型设为主题词,阈值设为Top50,时间分割为1年,用pathfinder修剪全局网络得出关键词网

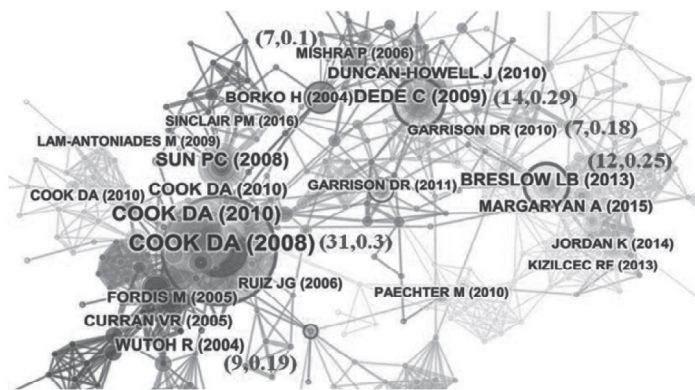


图2 文献共被引分析图谱(括号内分别代表共被引频率和中心性)

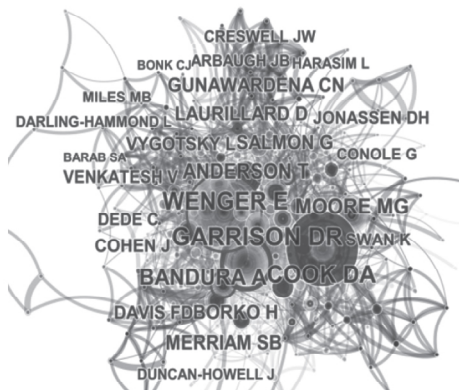


图3 作者共被引分析图谱

络知识图谱(图 4),Q 值为 0.72(>0.3),S 值为 0.6(>0.5),网络社团结构显著,聚类结果合理。本文将共被引频次大于 10 或中心性大于 0.1 的主题词均评定为热点词。由图 4 可知,在线继续教育研究主题零散,但存在高被引和高中心性的关键词。

表 2 汇总统计了在线继续教育高被引或高中介中心性主题词(除去基本检索词),同时具备二者的主题词包括:online learning environment, learning process, learning experience, learning outcomes, continuing medical education 和 instructional design,说明在线学习环境,学习过程、体验与结果,继续医学教育和教学

设计是研究的热门主题。表中还有一些词虽然共被引频率较低但中心性较高,说明它们发挥中介节点作用却尚未引起研究者足够重视,本文将将其归为两类:在线教育(教育机构、在线学习系统、合作学习、学科知识内容)与研究方法(先前研究、结构方程模型、定性数据、对照实验组、系统综述)。由此可知,教育机构、在线学习系统、合作学习与知识内容研究连结在线继续教育研究网络多个主题,应予以更多关注;结构方程模型、对照实验、系统综述等是常采用的研究方法。此外,MOOCs 虽然中心性不高但具有较高共被引频率,也是近几年的研究热点和趋势。

高共被引和中心性词反映研究热

表 1 国外在线继续教育研究重要文献与作者汇总表

重要文献							
共被引频率	中心性	作者	年份	共被引频率	中心性	作者	年份
31	0.3	库克 (Cook)	2008	9	0.02	福蒂斯 (Fordis)	2005
22	0.09	库克 (Cook)	2010	9	0.19	沃托 (Wutoh)	2004
14	0.29	德迪 (Dede)	2009	9	0.03	柯伦 (Curran)	2005
14	0.08	孙 (Sun)	2008	9	0	玛格丽雅 (Margaryan)	2015
12	0.25	布雷斯洛 (Breslow)	2013	7	0.18	加里森 (Garrison)	2011
12	0.02	库克 (Cook)	2010	7	0.1	米什拉 (Mishra)	2006
7	0.05	邓肯-豪威尔 (Duncan-howell)	2010				
重要作者							
共被引频率大于 19 或中介中心性大于 0.1 的作者						突现值大于 5 的作者	
共被引频率	中心性	作者	共被引频率	中心性	作者	突现值	作者
80	0.09	加里森 (Garrison)	25	0.06	萨尔蒙 (Salmon)	6.12	艾伦 (Allen)
68	0.18	温格 (Wenger)	24	0.16	梅里安 (Merriam)	6.04	库克 (Cook)
63	0.05	库克 (Cook)	23	0.08	古纳瓦德纳 (Gunawardena)	5.75	戴维斯 (Davis)
47	0.23	班杜拉 (Bandura)	22	0.03	戴维斯 (Davis)	5.7	舒尔曼 (Shulman)
36	0.05	穆尔 (Moore)	21	0.02	诺尔斯 (Knowles)	5.23	安德森 (Anderson)
30	0.04	安德森 (Anderson)	8	0.15	邦克 (Bonk)	5.1	诺尔斯 (Knowles)
25	0.12	罗瑞兰德 (Laurillard)	13	0.12	科诺尔 (Conole)	5	萨尔蒙 (Salmon)

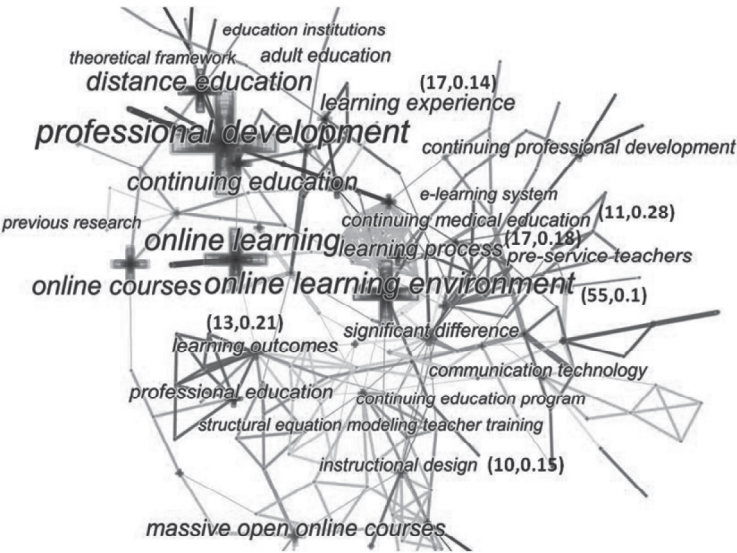


图 4 关键主题词共现知识图谱 (括号内分别为共被引频率和中心性)

表2 国外在线继续教育研究热点主题词汇汇总表

高共被引或高中心性主题词汇总							
共被引频率	中心性	关键词	年份	共被引频率	中心性	关键词	年份
55	0.1	online learning environment	2001	9	0.1	previous research	2014
19	0.08	massive open online courses	2013	8	0.27	structural equation modeling	2011
17	0.18	learning process	2004	8	0.15	e-learning system	2008
17	0.14	learning experience	2004	6	0.18	qualitative data	2008
13	0.21	learning outcomes	2006	6	0.18	collaborative learning	2006
11	0.28	continuing medical education	2005	6	0.13	control group	2011
10	0.15	instructional design	2011	6	0.12	systematic review	2017
9	0.12	education institutions	2010	5	0.1	content knowledge	2009

点,而突现词可以揭示在一段时期内哪些主题受到高度关注。分析显示,在线继续教育研究领域曾经的高关注度主题包括远程教育(6.24,1998)、职业教育(4.1,2010)、在线学习环境(4.02,2001)、继续教育(3.99,2002)、教育机构(3.84,2010)和继续职业发展(3.5,2007),高突现值主题词数量不多且近几年没有新突现词出现,一定程度上反映出在线继续教育研究发展平稳、缺乏突破创新。

三、文献综述

在以上分析基础上,本文对分析发现的重要文献进行批判性阅读,将1998—2018年国外在线继续教育文献分为两个阶段和四大主题。2010年前为早期阶段,主题研究综述较多;2010年至今为后期阶段,教育技术工具和特色案例研究不断涌现。学生学习和教师教学主题文献贯穿始终。

1. 综述类研究

综述类文献多出现在早期阶段,主要包括在线教育模式的实际应用与混合学习模式。

在线教育模式实际应用研究主要集中在医疗卫生和教育领域,代表成果包括沃托、柯伦和库克关于医务人员在线教育研究以及德迪关于教师在线职业发展研究。沃托等^①系统回顾了1996—2004年在线继续医学教育对医生业务表现的研究,发现在线模式与传统模式的知识传授效果一样有效,但对实践影响有待探究。柯伦和弗利特^②利用柯式评估模型系统梳理了在线继续医学教育评估研究,发现多数研究基于参与者满意度,少有汇报对医生临床操作和病人康复情况的影响,在线教育模式对工作实践影响有待考察。库克团队开展了一系列在线继续教育教学效果评估^③和专题研究^④:前者采用元分析方法,对比分析了在线教育模式和传统授课模式的教学效果,不同在线教育项目的教学效果,总结了多种在线教育

① Rita Wutoh et al., "E-Learning: A Review of Internet-Based Continuing Medical Education," *The Journal of Continuing Education in the Health Professions* 24, no. 1(2004): 20—30.

② Vernon R. Curran and Lisa Fleet, "A Review of Evaluation Outcomes of Web-Based Continuing Medical Education," *Medical Education* 39, no. 6(2005): 561—67.

③ David A. Cook et al., "Internet-Based Learning in the Health Professions," *JAMA* 300, no. 10(2008): 1181—1196; David A. Cook et al., "Instructional Design Variations in Internet-Based Learning for Health Professions Education," *Academic Medicine* 85, no. 5(2010): 909—22; David A. Cook et al., "What Do We Mean by Web-Based Learning? A Systematic Review of the Variability of Interventions," *Medical Education* 44, no. 8(2010): 765—74.

④ David A. Cook et al., "Time and Learning Efficiency in Internet-Based Learning: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Advances in Health Sciences Education* 15, no. 5(2010): 755—70; David A. Cook et al., "Computerized Virtual Patients in Health Professions Education: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Academic Medicine* 85, no. 10(2010): 1589—1602; David A. Cook and Yvonne Steinert, "Online Learning for Faculty Development: A Review of the Literature," *Medical Teacher* 35, no. 11(2013): 930—37.

模式的特性与共性,发现线上教学与传统授课效果基本一样,但内部多样性显著;后者则包括学习投入时间与效率、虚拟病人教学设计等专题综述。以上文献多采用定量对比分析,后逐渐融入质性研究方法。德迪^①系统梳理了2005年哈佛教育研究生院在线教师职业发展大会研究成果,将其总结为四类——项目设计(评估内容、教学策略、实施方法、发现最佳实践)、项目效果(考察参与者满意度和短期教学效果变化)、项目技术设计(比较不同多媒体工具的教学效果、技术对实现合作学习和构建学习社区等教学目标的效果)以及学生互动(评估参与质量、在线交流与合作效能等),发现多数研究缺乏严谨性、建设性,因此提出科学研究框架以指导学术研究、强化理论与实证、提高模型解释力。

随着在线学习的发展,全线上模式弊端逐渐显现。研究者开始探索线上线下结合的混合模式。米恩斯等^②采用元分析方法,整合了全线上模式和混合模式与传统面授模式学习效果的比较研究,发现在线模式比传统模式效果更好,混合模式效果更优,后者主要涉及学习时间、教学资源、生生互动等主题,其内部多种形式的灵活利用需继续探索。德赖斯代尔等^③综述了205篇硕博论文,总结出四大趋势及二级主题:人口学特征(学习者类型、课程开设机构)、研究方法(推论统计学、质性研究、二者结合)、研究主题(学习效果、倾向意向、教学设计、互动、比较、人口统计学、科技、职业发展)和理论框架(探究社区理论、交互影响距离理论、实践社区理论、质变学习理论),发现研究多聚焦高等教育、学生表现、教学效果比较等实践层面,对理论基础关注不足。学生动机、参与度和相关制度政策是新兴研究方向。

2. 学生学习类研究

学生学习过程与学习效果研究一直是在线继续教育文献的热门方向,前者包括学习体验、合作学习、在线社区与学习互动,后者集中探讨满意度、持续使用与学习效果。

艾伦团队^④通过调查覆盖全美1000多所大学和2000多位成人学习者的调查研究,考察了用户对在线和混合学习方式的体验与看法。迪尔比耶等^⑤采用质性研究方法考察了医生在线硕士学位项目的学习体验,发现学生认为在线形式方便、灵活、对学习有益,但需加强交流、团队合作、满足学生个性化学习偏好等。朱等人^⑥采用多层线性模型探究了集体主义和群体潜能对成人个体网络自我效能感和在线学习效果的预测力,强调课程设计应关注群体过程。邓肯—豪威尔^⑦将在线社区作为一种新的教师职业学习资源研究,通过分析3个在线社区成员数据发现教师寻求有关课堂实际教学的参与式学习,将在线学习作为重要的职业发展工具。刘^⑧采用定量与定性结合的方法考察了台湾地区英语教师在线讨论教学视频的学习体验,发现讨论中职前与在职教师扮演的角色不同,经过1年参与教师关注的问题逐渐聚焦,

①Chris Dede et al., "A Research Agenda for Online Teacher Professional Development," *Journal of Teacher Education* 60, no. 1(2009): 8-19.

②Barbara Means et al., "Effectiveness of Online and Blended Learning," *Teachers College Record* 115, no. 03 (2013): 1-47.

③Jeffery S. Drysdale et al., "An Analysis of Research Trends in Dissertations and Theses Studying Blended Learning," *Internet and Higher Education* 17, no. 1(2013): 90-100.

④I. Elaine Allen et al., *Blending in: The Extent and Promise of Blended Education in the United States* (Newburyport: The Sloan Consortium, 2007), 1-29.

⑤Liselotte Dyrbye et al., "A Qualitative Study of Physicians' Experiences with Online Learning in a Masters Degree Program: Benefits, Challenges, and Proposed Solutions," *Medical Teacher* 31, no. 2(2009): 40-46.

⑥Regina Juchun Chu and Anita Zichun Chu, "Multi-Level Analysis of Peer Support, Internet Self-Efficacy and E-Learning Outcomes - The Contextual Effects of Collectivism and Group Potency," *Computers and Education* 55, (2010): 145-54.

⑦Jennifer Duncan-Howell, "Teachers Making Connections: Online Communities as a Source of Professional Learning," *British Journal of Educational Technology* 41, no. 2(2010): 324-40.

⑧Mei-Hui Liu, "Discussing Teaching Videocases Online: Perspectives of Preservice and Inservice EFL Teachers in Taiwan," *Computers and Education* 59(2012): 120-33.

多数教师将在线社区当做职业学习的重要机会。埃文斯等^①利用“实践社团”理论相互介入、共同事业和共享技艺库框架,对理疗师在线讨论板文本内容进行了质性分析,发现实践社团能提供高参与度和互动的社会学习环境,持续协助、合作任务等设计促进了知识创新与共享。侯^②采用民族志方法探究了在线职业学习和实践社团发展的影响因素,发现同伴对学习转变具有重要作用,自愿参加和授权许可是建设职业发展共同体的关键要素。郭和贝兰^③利用黑板报平台调查了在线学习者对互动、满意度和自我表现的看法,发现学生、内容与师生互动是学生满意度的重要影响因素,网络自我效能感与这三种互动正相关,学生背景变量对师生互动影响最大,课程变量对生生互动影响最大,学生与内容互动不受学生和课程变量影响。塔菲克等^④利用互动分析模型和社会网络分析探究了慕课化学课生生互动的本质和层级,发现生生互动层级较低并随时间减弱,且严重依赖于少部分活跃分子。萨塔尔^⑤运用内容分析法和社会网络分析法调查了职前英语教师在线交流的参与度、互动模式和社会临场感,发现辅导技能课程和社会临场感能提高教师在线参与技能、增强互动。

孙^⑥开发了在线学习满意度影响因素六维模型,问卷调查发现学习者计算机焦虑、教师对在线学习态度、课程灵活性和质量、感知的有用性和易用性及评估多样性是影响满意度的关键因素。李^⑦综合运用期望确认模型、技术接受模型、计划行为理论和沉浸理论,构建模型解释并预测持续使用在线学习意向,问卷调查显示满意度对用户持续使用意图影响最大,其次是感知的有用性、态度、完全专注、主观规范和感知的行为控制。郑^⑧提出用以考察学习支持对在线学习系统接受度影响的理论模型,结构方程模型分析发现,感知的个体学习支持和促进合作氛围支持对职员使用意向产生积极影响,增强社会联系支持对职员行为意向产生负面作用。赖^⑨考察了公务员自我导向学习准备度和网络素养对在线学习效果的影响,结果表明二者对学习效果都具有正向作用,在线讨论参与度评分较低,积极、热爱和独立学习与网络技能、信息评估是预测学习效果的重要因素。史密斯和西弗^⑩将社会临场和社交能力融入技术接受模型,分析其对教师在线职业发展持续使用的影响,分析发现感知的易用性、有用性和社会临场对持续使用

① Cathy Evans et al., "An Online Community of Practice to Support Evidence-Based Physiotherapy Practice in Manual Therapy," *Journal of Continuing Education in The Health Professions*, 34, no. 4(2014): 215-223.

② Heng Hou, "What Makes an Online Community of Practice Work? A Situated Study of Chinese Student Teachers' Perceptions of Online Professional Learning," *Teaching and Teacher Education* 46(2015): 6-16.

③ Yu-Chun Kuo and Brian R. Belland, "An Exploratory Study of Adult Learners' Perceptions of Online Learning: Minority Students in Continuing Education," *Educational Technology Research and Development* 64, no. 4(2016): 661-80.

④ Andrew A. Tawfik et al., "The Nature and Level of Learner - Learner Interaction in a Chemistry Massive Open Online Course (MOOC)," *Journal of Computing in Higher Education* 29, no. 3(2017): 411-31.

⑤ H Muge Satar and Sumru Akcan, "Pre-Service EFL Teachers' Online Participation, Interaction, and Social Presence," *Language Learning & Technology* 22, no. 1(2018): 157-83.

⑥ Pei-Chen Sun et al., "What Drives a Successful E-Learning? An Empirical Investigation of the Critical Factors Influencing Learner Satisfaction," *Computers and Education* 50, (2008): 1183-1202.

⑦ Ming-Chi Lee, "Explaining and Predicting Users' Continuance Intention toward E-Learning: An Extension of the Expectation-Confirmation Model," *Computers and Education* 54, (2010): 506-16.

⑧ Bo Cheng et al., "Acceptance of Competency-Based Workplace E-Learning Systems: Effects of Individual and Peer Learning Support," *Computers and Education* 57, (2011): 1317 - 33.

⑨ Horng-Ji Lai, "The Influence of Adult Learners' Self-Directed Learning Readiness and Network Literacy on Online Learning Effectiveness: A Study of Civil Servant in Taiwan," *Educational Technology and Society* 14, no. 2 (2011): 98-106.

⑩ Jo Ann Smith and Stephen A. Sivo, "Predicting Continued Use of Online Teacher Professional Development and the Influence of Social Presence and Sociability," *British Journal of Educational Technology* 43, no. 6(2012): 871-82.

具有决定作用。洪^①调查了中小学教师在线学习准备度,因子分析发现男性教师比女性教师在学习自我效能上准备性更强,硕士学历者比本科学历者交流自我效能和学习、迁移自我效能更高,从教年限短者交流自我效能高,从教时间长者自我导向学习强。克齐泽等^②考察了自我调节学习技巧对慕课学习行为和目标达成的预测作用,通过调查 5000 名学生成绩、互动与反馈,发现目标设定和策略计划能预测目标实现,寻求帮助与低目标实现率相关,自我调节学习技巧强者更倾向回顾课程材料,人口学特征和学习动机预测自我调节学习技能。萨马拉^③提出“在线学习持续满意度”概念并调查了师生对其影响因素的看法,通过模糊决策试验和评价实验室方法得出五个核心要素:信息质量、任务技术配饰模型、系统质量、效用价值和有用性,建议合理调整要素以保证持续使用满意度。黄等^④从移动和社交视角考察移动社交网络学习平台的持续使用情况,分析发现移动有用性、易用性和归属感直接影响满意度,满意度直接影响学习持久性。陈^⑤利用信息系统成功模型考察在线学习系统对职员工作影响,核心要素调查发现,员工认为在线学习系统有用且令人满意,其使用与整体工作成果显著相关。

3. 教师教学类研究

从教师角度探究如何提高教学质量也是在线继续教育研究热点方向,主要包括教学体验、项目设计与评估和教育理论与分析框架研究。

谢^⑥考察了 6 个国家在线教师对自己教学经历的看法,通过三级编码访谈材料将教师观点分为在线环境中的教师角色、与学生互动方法、教师未来职业预期;将在线教学体验概括为互动活动、评估标准和自我预期。项目设计与评估研究相对较多。福蒂斯等^⑦对比了继续医学教育在线模式与现场互动工作坊模式的教学效能,发现两组医生的知识水平都得到中等程度提高,在线模式有助于提高临床表现。马维立^⑧通过对荷兰 26 个中学教师在线社区的大范围问卷调查发现,混合学习社区比纯虚拟社区更能提升教师教学能力和学科深度理解。惠勒等^⑨提出利用干预映射方法开发药房员工心理健康在线课程。黄等^⑩在行为学理论基础上开发了口腔癌检查在线教育课程,评估结果发现课程整体反馈积极,但课程长度负面评论较多。斯科特等^⑪为项目开发者提出有助发挥技术强化学习潜能的十条实证建议。

① Min-Ling Hung, “Teacher Readiness for Online Learning: Scale Development and Teacher Perceptions,” *Computers and Education* 94, (2016): 120–33.

② René F. Kizilcec et al., “Self-Regulated Learning Strategies Predict Learner Behavior and Goal Attainment in Massive Open Online Courses,” *Computers and Education* 104, (2017): 18–33.

③ Hosam Al-Samarraie et al., “E-Learning Continuance Satisfaction in Higher Education: A Unified Perspective from Instructors and Students,” *Studies in Higher Education* 43, no. 11(2018): 1–17.

④ Keng-Boon Ooi et al., “Could the Mobile and Social Perspectives of Mobile Social Learning Platforms Motivate Learners to Learn Continuously?,” *Computers and Education* 120, (2018): 127–45.

⑤ Hsiu Ju Chen, “Linking Employees’ E-Learning System Use to Their Overall Job Outcomes: An Empirical Study Based on the IS Success Model,” *Computers and Education* 55, (2010): 1628–39.

⑥ Pei Hsuan Hsieh, “Globally-Perceived Experiences of Online Instructors: A Preliminary Exploration,” *Computers and Education* 54, (2010): 27–36.

⑦ Michael Fordis et al., “Comparison of the Instructional Efficacy of Internet-Based CME with Live Interactive CME Workshops A Randomized Controlled Trial,” *JAMA* 294, no. 9(2005): 1043–51.

⑧ U. Matzat, “Do Blended Virtual Learning Communities Enhance Teachers’ Professional Development More than Purely Virtual Ones? A Large Scale Empirical Comparison,” *Computers and Education* 60, (2013): 40–51.

⑨ Amanda Wheeler et al., “Using an Intervention Mapping Framework to Develop an Online Mental Health Continuing Education Program for Pharmacy Staff,” *Journal of Continuing Education in The Health Professions* 33, no. 4(2013): 258–266.

⑩ Alvin G. Wee et al., “Evaluating a Web-Based Educational Module on Oral Cancer Examination Based on a Behavioral Framework,” *Journal of Cancer Education* 31, no. 1(2016): 158–65.

⑪ Karen M. Scott et al., “Evidence-Based Principles for Using Technology-Enhanced Learning in the Continuing Professional Development of Health Professionals,” *The Journal of Continuing Education in the Health Professions* 37, no. 1(2017): 61–66.

理论研究方面,诺尔斯^①提出了“成人教育学”概念,梅里安^②系统研究了成人学习与教育主要理论;穆尔开创了“交互距离与学生自治”二维理论^③、远程教育三种交互作用理论^④,即学生与内容、学生与教师、学生与学生间的相互作用;班杜拉^⑤创立了自我效能理论;温格^⑥提出了实践社群理论;加里森和安德森^⑦构建出探究共同体框架等。模型框架方面,戴维斯等^⑧开发出技术接受模型新式量表用以测量有用性与易用性两个核心变量;罗瑞兰德^⑨设计了有效利用教育技术对话性模型框架,为教学评价、技术使用提供方法论支持;古纳瓦德纳等^⑩创建了考察计算机会议协作学习环境中意义协商与知识共建的新互动分析模型;科诺尔等^⑪通过系统回顾行为主义、认知主义、建构主义、社会情境学习等理论,提取核心要素构建学习设计模型、绘制理论地图、开发教学工具箱,支持基于理论的教学实践;米什拉和科勒^⑫在舒尔曼^⑬“教学—内容—知识”理论概念基础上创建了“技术—教学法—学科内容知识”框架,强调整合技术的学科教学知识;萨尔蒙^⑭提出了 E-tivities 框架,鼓励积极参与式在线学习并提出配套支持框架。

4. 教育技术工具与案例研究

研究后期阶段不断出现在线继续教育技术工具研究和具体案例研究,前者主要关注网站设计、虚拟学习环境和现代化学习工具,后者以慕课研究为主。

林^⑮通过文献综述提取出衡量课程网站质量的 4 个一级标准和 16 个二级标准,结合三角模糊数和层次分析法开发出模糊层次分析法课程网站质量评估模型,为提高课程网站有效性提供有益帮助。佩特拉孔^⑯运用民族志方法收集数据,发现虚拟世界通过同步交流、置身空间维度可以加强互动,但需提高使用

① Malcom S. Knowles, *The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy* (New—Jersey: Cambridge, 1980), 15—50.

② Sharan B. Merriam, *The New Update on Adult Learning Theory: New Directions for Adult and Continuing Education* (New York: Jossey—Bass, 2001), 22—45.

③ Michael G. Moore, “Theory of Transactional Distance,” In *Theoretical Principles of Distance Education*, ed. D. Keegan (New York: Routledge, 1993), 33—65.

④ Michael G. Moore, “Three Types of Interaction,” *American Journal of Distance Education* 3, (1989): 1—6.

⑤ Albert Bandura, “Self—Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change,” *Psychological Review*, 84, (1977): 191—215.

⑥ Etienne Wenger and William Snyder, “Communities of Practice: The Organizational Frontier,” *Harvard Business Review*, 78, no. 4 (2000): 139—145.

⑦ D. Randy Garrison, *E—Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice* (London: Routledge/Taylor and Francis, 2011), 10—40; D. Randy Garrison et al., “The First Decade of the Community of Inquiry Framework: A Retrospective,” *Internet & Higher Education* 13, no. 1—2 (2010): 5—9.

⑧ Fred D. Davis, “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Acceptance of Information Technology,” *MIS Quarterly*, (September 1989): 319—40.

⑨ Diana Laurillard, *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies* (London: Routledge, 2013), 25—55.

⑩ Charlotte N. Gunawardena et al., “Analysis of A Global Online Debate and The Development of an Interaction Analysis Model for Examining Social Construction of Knowledge in Computer Conferencing,” *Journal of Educational Computing Research* 17, no. 4 (1997): 397—431.

⑪ G. Conole et al., “Mapping Pedagogy and Tools for Effective Learning Design,” *Computers and Education* 43, (2004): 17—33.

⑫ Punya Mishra, “Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge,” *Teachers College Record* 108, no. 6 (2006): 1017—1054.

⑬ Lee S. Shulman, “Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching,” *Educational Researcher* 15, no. 2 (1986): 4—14.

⑭ Gilly Salmon, *E-tivities: The Key to Active Online Learning* (London and New York: Routledge, 2013), 11—35.

⑮ Hsiu—Fen Lin, “An Application of Fuzzy AHP for Evaluating Course Website Quality,” *Computers and Education* 54, (2010): 877—88.

⑯ Alexandra Petrakou, “Interacting through Avatars: Virtual Worlds as a Context for Online Education,” *Computers and Education* 54, (2010): 1020—27.

者的科技技能、解决计算机生成环境的技术问题、适应新的社会互动规则。黄等^①开发了 MSN 代理工具来促进学生在线学习,调查表明学生认为 MSN 代理使用简单,有益于学习。维蒂希等^②测量了课程参与者对移动会议软件的使用态度,因子分析发现参与者特征与软件使用态度之间存在联系,年轻人、女性和具有学习软件使用经验者更倾向于使用移动会议软件。

案例研究多集中于慕课主题。布雷斯洛等^③对第一个 MOOC 课程“电路与电子学”进行研究,包括统计资源使用时间、描述学生特征、探究学生背景和能力与学习成绩和持续性的关系,找到能够提高课程成功率的学习互动,指出未来研究要关注如何利用 MOOC 数据对比不同教学策略、提高教师教学技能,如何帮助学生在单位时间内学到更多知识,以及政策问题和 MOOC 对大学的冲击。坎贝尔等^④对比了现场和存档两种慕课学习者的入口学特征、学习意图和学习行为,发现后者在材料使用、考试测评、自我管理行为及讨论区参与方面存在相似规律,学习者将存档慕课作为参考资料用于自我学习、职业发展和其他课程支持材料。乔丹^⑤利用 MOOC 数据研究了入学率的影响因素,发现只有 6.5% 的注册学生最终完成了课程,注册数量随时间减少并与课程长度显著正相关,完成率与时间、大学级别、总入学率正向一致,与课程长度负相关。玛格丽雅^⑥提出了慕课教学设计质量评估框架,并运用框架对比分析了 xMOOCs 和 cMOOCs 教学设计质量,发现多数慕课教学设计原则得分较低而组织和呈现课程材料得分较高,说明多数慕课包装很好但教学设计质量不高。米利根^⑦访谈了 35 位线上课程参与者,对其学习目标、自我效能、学习和任务策略、寻求帮助等进行了叙事性描述,分析了自我调节学习环节如何为慕课教学与技术设计提供潜在机遇。夏皮罗^⑧等访谈调查了学生慕课学习体验、互动和学习影响因素,文本分析发现本科学历学生比低学历学生、美国比亚非学生、男性比女性学生对慕课学习态度更为积极,知识、工作、便利、个人兴趣等学习动机词出现频率最多,缺少时间是学习的最大障碍。

四、研究述评

总体来看,国外在线教育研究文献数量充实、内容丰富、主题多样。研究早期阶段,即 2010 年之前出现了一系列影响力较大的综述类文献,以医务人员和教师在线继续教育与混合学习模式研究为代表。研究多采用元分析方法进行对比研究,大都证明了在线模式至少与传统面授模式一样有效,但其内部形式多样,建议未来研究整合不同在线教育项目,揭示其内在共性规律,探索如何根据不同学习对象、环境、目标等更加灵活、有效地选用不同的在线教育形式。从 2010 年开始,新教育技术工具和案例研究逐渐兴起。前者网站设计研究影响力较大,主题新颖但个案居多,先进技术工具的综合利用与大范围应用扩展

① Wu Yui Hwang et al., "The Effect of an MSN Agent on Learning Community and Achievement," *Interactive Learning Environments* 19, no. 4(2011): 413 - 32.

② Christopher M. Wittich et al., "Measuring Participants' Attitudes toward Mobile Device Conference Applications in Continuing Medical Education: Validation of an Instrument," *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 36, no. 1(2016): 69 - 73.

③ Lori Breslow et al., "Studying Learning in the Worldwide Classroom Research into EdX's First MOOC," *Research & Practice in Assessment* 8, (Summer 2013): 13 - 25.

④ Jennifer Campbell et al., "A Comparison of Learner Intent and Behaviour in Live and Archived MOOCs," *The International Review of Research in Open and Distance Learning* 15, no. 5(2014): 235-262.

⑤ Katy Jordan, "Initial Trends in Enrolment and Completion of Massive Open Online Courses Massive Open Online Courses," *International Review of Research in Open and Distance Learning* 15, no. 1(2014): 133 - 60.

⑥ Anoush Margaryan et al., "Instructional Quality of Massive Open Online Courses (MOOCs)," *Computers and Education* 80, (2015): 77 - 83.

⑦ Colin Milligan and Allison Littlejohn, "How Health Professionals Regulate Their Learning in Massive Open Online Courses," *Internet and Higher Education* 31, (2016): 113 - 21.

⑧ Heather B. Shapiro et al., "Understanding the Massive Open Online Course (MOOC) Student Experience: An Examination of Attitudes, Motivations, and Barriers," *Computers and Education* 110, (2017): 35 - 50.

有待探究;后者案例针对性较强,以慕课研究为主,多使用平台统计数据分析学生特征、资源使用、教学质量等,研究发现许多共性问题,如课程完成率下降、教学质量不高、如何提高教学技能和学习效率等,但怎样解决问题缺乏突破创新。

从学生视角研究如何有效在线学习和从教师角度研究如何提高教学质量,一直是国外在线继续教育研究的两大热点主题。学生学习类研究包括学习过程与效果两个方向。过程性研究考察视角多样但集中于在线学习体验、合作学习、在线社区和学习互动等主题,采集的数据种类多样,质性与定量方法应用灵活。相比之下,结果性研究则聚焦学习效果、满意度及持续使用度相关研究,多基于理论模型开展满意度问卷调查,主题和方法相对单一;研究思路经历了由“综合全面”向“重点切入”的转变过程,即研究开始更多从某一理论角度切入分析相关因素对学习行为结果的影响,而不求覆盖所有要素。这种针对性更强的精细化研究更有利于提出切实可行的改进建议,代表了一种新的研究趋势。与学生学习类研究不同,教师教学类研究虽然贯穿在线继续教育研究过去的20年,但前期理论成就较多,提出了许多教育理论模型与分析框架;后期教学法研究日渐兴盛,包括教学体验、项目设计与评估等主题。教学体验常采用质性研究方法,项目设计评估多以实践为导向、个案居多,多使用随机对照实验、准实验、问卷调查等定量研究方法,评估内容日益重视在线教育对工作实践的影响。这就提醒在线继续教育研究者和课程开发者一定要考虑继续教育的特殊性,即学习者多为具有职业发展需求的成年人,有助于提升实际工作能力应作为衡量课程质量的一个重要标准。教师教学研究是在线继续教育研究近几年的一个重要方向,建议今后研究一方面积极寻求在线继续教育领域本身的特色理论创新与突破,另一方面在理论的支持下、实证数据的基础上提炼发展共性,揭示规律,助力在线继续教育实践。

Research Progress and Trend of Online Continuing Education Abroad in Recent 20 Years——Based on a Visualization Analysis of Citespace

LIU Zhen^{1,2} CHEN Dong¹

(1. School of Marxism, Tsinghua University, Beijing, 100084;

2. School of Continuing Education, Tsinghua University, Beijing, 100084)

Abstract: As a key part of lifelong education system, continuing education is an important way to improve the national quality of science, technology and culture, employment, entrepreneurship and innovation. China promotes informationalization of continuing education to enhance its quality. However, both practice and research of the online continuing education in China are underdeveloped. It is necessary to learn from international advanced experience. Using the bibliometric analysis tool, the Citespace, in combination with critical review, this paper conducts a time-space knowledge map analysis, a co-citation analysis and a co-terms analysis and identifies two phases and five themes in the literature. The paper concludes with a review of major research findings and methodologies and provides suggestions for future research.

Key words: online continuing education; study abroad; Citespace; visualization analysis