

在线教学支持服务热点主题与前沿趋势研究

——基于科学知识图谱方法的实证分析

张晓焕 张利桃*

(内蒙古师范大学教育学院 内蒙古 呼和浩特 010022)

[摘要]在线教学支持服务是进行在线教学必不可少的支撑,也是保证在线教学成功的一个至关重要的因素,近十年来一直受到众多专家学者的关注。通过分析这一领域内的研究热点和前沿趋势,可以为后续的研究提供一些有价值的参考。本研究运用citespace科学知识图谱分析的方法分析了2010至2021年内在在线教学支持服务领域的388篇文献,将运行后的结果进行总结,得出在线教学支持服务研究的热点有在线教学的形式和支持服务两个方向。在不同的教学形式中开发适宜的支持服务来完善在线教学是未来研究的趋势,希望借此为后续研究提供有价值的参考。

[关键词]在线教学;支持服务;热点主题;知识图谱

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1679

一、引言

“支持服务”一词最早体现于1964年的佛罗里达大学使用的双向、点对点微波系统,使用这一支持系统向校外中心电视传递课堂教学信息,让不同地点的学习者可以与课堂同步进行学习。丁新等(2005)提出,远程教育的实质就是不断完善各种服务的过程,此处的服务就是学习支持服务。^[1]

随着在线教学的广泛开展,支持服务成为影响在线教学效果的重要制约因素,所以支持服务的建设和完善非常值得关注,因此借鉴已有研究成果的经验对后续研究有重要的价值。基于此,本研究选择了近10年在线教学支持服务相关的研究成果进行分析,期望通过分析结果,能为在线教学建设提供一定的支持,为后续在线教学支持服务的研究提供可参考的方向。

二、数据来源与研究方法

本研究运用科学知识图谱可视化分析技术,采用Citespace5.7.R2作为分析工具,对文献进行网络聚类分析,提取出位于关键节点的文献,并对文献进行整理,能基本把握在线教学支持服务的相关研究的热点主题和理论演进历程,运用其实现词探测功能,可以分析国内在线教学支持服务研究的前沿和趋势。

数据来源于CNKI数据库,以“在线教学”同义词扩展“网络教学”“MOOC”“SPOC”“慕课”and“支持服务”为关键词进行检索,共检索论文748篇(时间范围为2010年5月1日至2021年5月1日);依据文章类型及研究内容对检索结果进行精炼,共提取388篇文献。

三、在线教学支持服务研究热点及其演进

citespace5.7R2运行之后,得到了7大聚类,分别是:在线教学(Cluster0)、联通主义(Cluster1)、影响因素(Cluster2)、远程教育(Cluster3)、国家精品在线开放课程(Cluster4)、《远程教育学》(Cluster5)、课程设计(Cluster6)。通过分析这些聚类的结果,可以揭示在线教学支持服务研究的一些热点和进程。

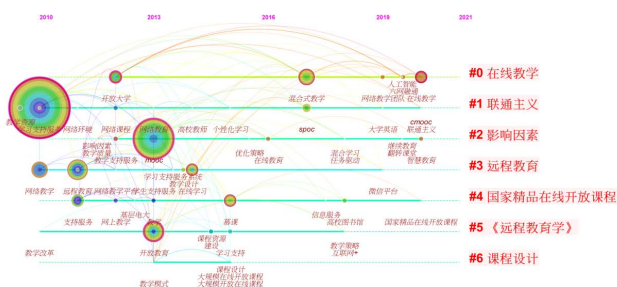


图1 2010-2021年在线教学支持服务领域研究热点变迁时间线图

(一) 在线教学

从citespace分析出的这几个结果来看,第一个聚类是Cluster0“在线教学”,聚类大小是13,这一聚类中中心度比较大的标识词是“开放大学”和“混合式教学”。国家开放大学是在线教学实施较多的新型大学。对关键节点的文献进行分析,在这个聚类中,相关文献发表的时间大都是2020年至2021年期间的,且基本都交代了背景是在“疫情”或“后疫情”时期,由此可知,虽然在线教学出现的很早,但由于疫情的影响,才促使教师们采取了线上教学的方式进行授课,所以一时间“在线教学”成为被更多学者关注的研究热点。无论研究混合式教学还是在在线教学,都会涉及各种支持服务,所以这一聚类也从侧面反映了支持服务大多应用到哪些教学模式中。

(二) 联通主义

第二个聚类是Cluster1“联通主义”,聚类的大小值是11,权值较大的标识词有“学习支持服务”“SPOC”“网络课程”。“SPOC”和“网络课程”具有很多共同点,基本都可以归为在线学习一类,所以不同形式的在线教学形式是这一领域的研究热点。但是第二大聚类是以“联通主义”这一学习理论进行命名的,通过深入分析文献了解到,联通主义是进一步探索在线教学规律的重要理论,且王志军等人提出联通主义学习的核心以及能否取得良好效果的关键因素都是在线教学过程的教学交互^[2],而在线教学交互势必要依存于各种支持服务,因此“联通主义”的实质是支持服务的另一种体现。这一聚类涉及了与支持服务相关的理论,体现了与教学支持服务相关的研究已有成型的理论支撑。

(三) 影响因素

排在第三位的是Cluster2“影响因素”,大小11,“MOOC”和“教学支持服务”是被标出来的权值较大的标识词,“教学支持服务”体现了在支持服务主题下,有更多的学者关注的是“教学”的支持服务,对应的是支持教师的在线教学。另外,通过分析聚类的文献了解到,在线教学支持服务的研究有很多,但大多是基于MOOC进行的,所以MOOC得到更多的关注。

张莉娟指出,在线教学迅速发展,MOOC和SPOC逐渐被大众所熟知,但这两种新生教学形式尚处于发展期,从已有研究和实践的结果可看出,大都存在辍学率高、学习积极性低等问题,而这些问题产生的原因大多是因为支持服务不够完善。这些分析可以看出,在线教学支持服务的研究又深入一些,细化到具体的教学形式中以及特定类型的支持服务,这些研究的着手点可以借鉴参考。

(四) 远程教育

排在第四的是Cluster3“远程教育”,聚类的大小等于9,“远程教育”“网络教学”和“在线学习”三个标识词的权值比较大。远程教育的本质特性是教与学的时空分离,且吴飞燕指出“MOOCs的本质是远程在线教育”。而在这一聚类中权值较大的是“在线学习”,之前的研究都是基于“教学”

的，众所周知，在线教学的对象是学生，学生是学习的主体，所以关于学生在线学习这一方向的研究逐渐被更多学者关注。

白倩把在线学习支持服务分成5个方面，分别是技术、资源、人员、情感和评价，不同于郭大民等人的界定，将服务分成了“人员”和“情感两个维度”。且在研究中指出基于Kano模型的学生在线学习支持服务的有效需求主要有魅力需求、必备需求和一维需求等三大类。^[3]

刘志慧在研究中将在线学习支持服务存在的问题概括为：课程资源参差不齐；学习互动形式不足；平台的服务不健全，基于此提炼出在线学习支持服务的三个必要转变：服务由单一点到系统全面；传授知识到提升能力；由单门课程服务向终身学习服务转变。这一聚类出现了与学习相关的研究，能说明有关在线教学支持服务的研究不再仅限于教师层面，已开始注意到不同对象对支持服务的不同需求。

(五) 国家精品在线开放课程

第五个是Cluster4“国家精品在线开放课程”，聚类值的大小是8，有“慕课”和“支持服务”这两个权值较大的关键词被标记出来。

卢强指出慕课在本质上是远程教育发展的新阶段。慕课在发展中应“优化学习资源”“构建在线交互”“健全支持服务”“创新应用方式”如此才能扬长避短，实现更好的发展。这些研究又说明了，有关在线教学支持服务的研究又逐渐被细化，分为不同的维度，为后续的发展研究提供了方向。

(六) 《远程教育》

第六是Cluster5“《远程教育》”，聚类的大小是7，“开放教育”是最大的标识词。赵晶晶等认为远程开放教育主要依托网络教学平台，以在线教学的形式展开。王长林指出可以将研究开放教育总结到的支持服务经验，应用到全民终身学习中。

(七) 课程设计

第七个是Cluster5“课程设计”，“教学模式”是最大的标识词，教学过程中，针对教学对象以及相关资源等进行设计，得出适宜的教学模式，所以有关在线教学支持服务的研究中，教学设计、教学模式都是研究的热点。

孙雨生等将教学模式构成要素总结为教学理念、资源、技术、目标、内容、方式、流程、评价、设计等几个方面，且这些要素在教学过程中相互联系、制约。

移动学习已成为在线教学的新模式，而且在疫情的影响下在线直播教学大肆普及。詹斌认为，想要提升在线教学的效果，首要的是进行在线教学的理论和技能的培训，其次完善在线教学支持服务。这些研究和建议体现了在线教学支持服务的研究进展在一步步的深入，一点点的细化，由点到面逐渐成型。

四、在线教学支持服务研究前沿趋势

通过Citespace5.7R2运算分析得到近十年研究中的7个突显关键词，研究突显词体现出来的信息，可以帮助研究者掌握在线教学支持服务的发展趋势及方向。

Top 20 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2010 - 2021
网络教学	2010	4.47	2010	2021	
支持服务	2010	5.46	2011	2021	
远程教育	2010	5.91	2011	2021	
网上教学	2010	3.44	2012	2021	
mooc	2010	10.23	2015	2021	
混合式教学	2010	3.94	2017	2021	
慕课	2010	4.52	2018	2021	

图 22010-2021年在线教学支持服务领域研究突显关键词信息 但是仅凭突显词说服力还不足，所以笔者选取了突显词趋

势走向图辅助说明。

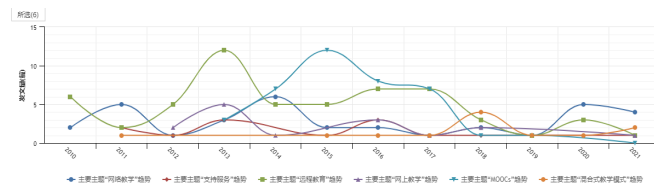


图3 突显词趋势走向

首先从图3可以看出，突显词显示的“网络教学”出现于2010年，且从趋势图中可以看出，“网络教学”出现后的一年中发文量呈现上升的趋势，2020年发文量又重新达到另一个峰值，可以猜测这可能是因为疫情的影响，且从图3走向来看，后续的网络教学的相关研究可能会持续被关注；

其次是“远程教育”，从图3走向可看出，每年有关远程教育的研究都有很多，19年期间研究数量较少，2020年时发文量明显高于往年；

第三个突显词是“网上教学”，表2显示“网上教学”起源于2012年，与图3显示一致，但从2012年后相关研究在逐渐减少，原因可能是被替换成了其他的同义词；

第四个是“MOOC”，起源于2015年，在此将“慕课”也归类为MOOCs之中，虽然MOOCs在2008年出现，且由于课程模式本身特点得到了学术界的广泛关注，但突显词显示的时间是2015年，这可能是因为在研究检索的是在线教学支持服务领域，MOOC出现后很长一段时间内并没有把MOOC与支持服务结合起来的研究，而如今，在线教学已经成为日常的教学方式，所以两者结合的研究的数量显著增多。

第五个是“混合式教学”，“在线教学”是信息时代发展的产物，是对传统教学模式的有力补充和拓展，它的价值有目共睹，但这并不能表示它完全可以取代传统的教学模式。我们要看到它的局限性，并承认传统课堂无法取代的价值，且很多教师已经认识到了这一点，因此只要有条件，大多数教师都会采取线上线下混合的方式进行授课，尤其是实践性强的课程。因此可预测，在后续的研究中，在线教学的模式以及支持服务的开发设计都是在线教学支持服务领域的前沿发展趋势。

将“支持服务”放在最后，原因是只要开展在线教学，就一定会涉及各种支持服务。但是从趋势图中几乎看不清它的走向，在前文也有提到，支持服务又包括技术、资源、服务、管理和评价等维度，而每一个维度又可继续细化研究，通过文献梳理可知，大多学者会选取某一方向进行探索，所以笼统地做“支持服务”的研究比较少见，但从趋势图中可看出，“支持服务”自出现开始就与“网络教学”保持大体一致的走向，所以在后续的研究中，我们可以预测，将各种“支持服务”与不同在线教学形式结合在一起还是值得深入研究的。

五、研究结论与展望

近年来，有关在线教学支持服务的研究一直在进行，且一些服务也在逐渐完善。本研究通过对选取的文献进行关键词聚类、突显关键词的可视化分析，将得到的结果归纳总结，得出以下两点结论，希望能为在线教学支持服务研究的发展和建设提供新的启示。

其一，进行文献共被引网络聚类分析发现，近10年在线教学支持服务领域研究的热点主题包括在线教学、联通主义、影响因素、远程教育、国家精品在线开放课程、《远程教育》、课程设计七大聚类主题。其中在线教学是最大的热点。

其二，通过突显词分析总结出“网络教学”和“支持服务”是在线教学支持服务领域重要的研究前沿，尤其是教学中涉及的技术、资源、服务、管理和评价等支持服务的构建和完善是其核心发展趋势。

(下转第1805页)

各年级校内包干区植物养护要求

年级	养护要求
一、二年级	包干区干净,无纸屑。 认识三种以上植物,知道名称。 观察一种植物,初步感受它的生长变化。 养护好教室里的花草。及时浇水,及时晒太阳。
三、四年级	包干区干净,无纸屑等杂物。 在老师的指导下除草施肥。 认识十种以上植物,初步了解其中三种的植物生长过程。 养护好走廊外沿的花草。及时浇水,及时整理。
五、六年级	包干区干净,能设计修剪绿化带。 能给绿化除草施肥,在老师的指导下除虫。 养护好走廊外沿的花草,学习扦插等植物繁殖方法。

学校还精心规划诚信农科园,该园布局精巧,有花园基地、菜园基地、果园基地和饲养基地,学校把田地分到各自班级,班级在自己的“一亩三分地”里精耕细作。农科园全天开放,由每班的“护绿小使者”协助看护。综合课、午休时间,孩子们在老师的带领下到自家的责任区进行劳动体验,在这里大家学习锄头等劳动工具的使用,习得翻土、浇水施肥的技能,认识种子,知道黄瓜、向日葵、土豆的种植时间、收获时间,在这里了解认识桃花、梨花、橘子花等各种花的形态,知道桑葚、桃子、桔、玉米等植物的前世今生。

农科园种植建议

年级	种植内容			
	春季	夏季	秋季	冬季
一、二年级	室内小盆栽	室内小盆栽	室内小盆栽	室内小盆栽
三、四年级	菠菜、小青菜	辣椒、土豆	芹菜、萝卜	蚕豆、洋葱
五、六年级	茄子、西红柿	冬瓜、土豆	豇豆、茼蒿	豌豆、大蒜

学校还尝试开展校外劳动实践基地建设,发展共建单位,为孩子开展劳动教育创设条件。

校外劳动实践基地共建单位

年级	劳动实践项目	共建单位
一年级	社会实践、研学	养老院、研学实践基地
二年级	社会实践、研学	医院、研学实践基地
三年级	职业体验、社会实践、研学	公司、研学实践基地
四年级	职业体验、社会实践、研学	公司、研学实践基地
五年级	职业体验、社会实践、研学	公司、研学实践基地
六年级	职业体验、社会实践、研学	公司、研学实践基地

五、多元评价促发展

为了培养学生养成更好的劳动品质,结合劳动课程的特点,建立多维度的评价体系。

评价内容:从劳动实践次数、劳动实践态度、劳动实践实际操作能力、劳动实践成果开展评价。

评价主体:学生评、教师评、家长评。

评价方式:刚性评价与弹性评价相结合,注重过程性评价。

评价结果:课程评价采用等级评价。主题性活动评价以“生活小能手”“劳动之星”“农科园院士”等称号进行评价。另一种是以成果展示为主要形式的评价制度,即利用学校的“校园艺术节”“家长开放周”“六一节”等大型活动为学生提供展示劳动实践成果的机会,让学生在收获的喜悦中提升技能、坚定信心。

参考文献

[1]余安勤.实践导向的新时代小学劳动教育课程开发与实施[J].上海课程教学研究,2021(06):9-14.

[2]张喜梅.家校协作有效开展小学生劳动教育的实践研究[J].新课程,2021(22):22.

[3]吴睿珍.让劳动教育在校园落地生根[J].河南教育(基础教育),2021(05):37-38.

(上接第1792页)

如今我们已步入5G时代,疫情又为人类的生活和学习推开一扇新的大门,学习受到的制约日益减少,可以利用的资源灿若繁星,但越是如此就越应该保持谨慎,对待在线教学,要究其本质,扬长避短,不断完善各种支持服务,开发更具有普遍适用性的在线教学支持服务,促进在线教学更好的发展,造福万千师生。

参考文献

[1]丁新,武丽志.远程教育质量:一种服务的观点[J].中国远程教育,2005(03):14-18+78.

[2]王志军,陈丽.联通主义学习的教学交互理论模型建构研究[J].开放教育研究,2015,21(05):25-34.

[3]孙雨生,程亚南,朱礼军.基于MOOC的高校教学模式构建研究[J].远程教育杂志,2015,33(03):65-71.

[基金项目]2019年内蒙古自治区教育科学研究“十三五”规划研究项目“混合学习环境下的民族高校网络教学支持服务策略研究”(NGJGH2019268)。

作者简介:

张晓焕(1993-),女,内蒙古师范大学教育学院硕士研究生,研究方向为数字化学习与资源开发;通讯作者,张利桃(1976-),女,内蒙古师范大学教育学院副教授,主要从事混合学习设计、数字化教学资源设计与开发研究。