

## Research Status, Hotspots and Development Suggestions of Micro-learning in China —Based on CNKI 2008–2018 data

Rui Zhang<sup>1,a</sup>, Ziyang Xiu<sup>2,b,\*</sup> and Jiahui Liu<sup>3,c</sup>

<sup>1</sup>School of Humanities and Social Sciences and Law, Harbin Institute of Technology, Harbin, Heilongjiang, China

<sup>2</sup>School of Materials, Harbin Institute of Technology, Harbin, Heilongjiang, China

<sup>3</sup>School of Humanities and Social Sciences and Law, Harbin Institute of Technology, Harbin, Heilongjiang, China

<sup>a</sup>email: zhangruihit@163.com, <sup>b</sup>email: xiuzy@hit.edu.cn, <sup>c</sup>email: tata1988@sina.com

\*Corresponding author

**Keywords:** Micro-learning, Visual Atlas, Citespace.

**Abstract.** In this paper, the Micro-learning documents collected in CNKI database from 2008- 2018 are taken as samples, and CiteSpace software is used to analyze and visualize them. The results show that since 2013, the research on Micro-learning has been growing rapidly. The publishing institutions mainly focus on educational institutions such as normal universities. The key words of ‘mobile learning’ and ‘micro-curriculum’ are called research hotspots in this field. The research is helpful to understand the current situation of Micro-learning in China, and is of great significance for promoting teaching reform and high teaching quality.

## 国内微型学习研究现状、热点与发展建议 ——基于CNKI 2008–2018年数据

张蕊<sup>1, a</sup>, 修子扬<sup>2,b,\*</sup>, 刘佳卉<sup>3,c</sup>

<sup>1</sup>哈尔滨工业大学人文社科与法学学院, 哈尔滨, 黑龙江, 中国

<sup>2</sup>哈尔滨工业大学材料学院, 哈尔滨, 黑龙江, 中国

<sup>3</sup>哈尔滨工业大学人文社科与法学学院, 哈尔滨, 黑龙江, 中国

<sup>a</sup>email: zhangruihit@163.com, <sup>b</sup>email: xiuzy@hit.edu.cn, <sup>c</sup>email:tata1988@sina.com

\*通讯作者

**关键词:** 微型学习;可视化分析; Citespace

**中文摘要.** 本文以CNKI数据库2008-2018年收录的微型学习文献为样本, 采用Citespace软件进行分析可视化。结果显示: 从2013年起, 对微型学习的研究呈快速增长, 发文机构主要集中在师范院校等教育机构, “移动学习”、“微课程”等关键词称为该领域研究热点。研究有助于全面了解我国微型学习的研究现状, 对于推进教学改革, 极高教学质量具有重要意义。

## 1. 引言

近年来,信息通讯技术取得了飞速发展,智能手机的广泛应用和各种app的兴起,给人们生活带来了巨大改变。移动互联网的发展同样也给教育领域带来了巨大的变革。具有知识内容碎片化、学习时间零碎化、学习设备微型化特点的微型学习(Micro-learning)应运而生。

微型学习的思想起源于20世纪末,Theo Hug(2005)作为最早界定微学习概念的学者之一,认为微学习是处理比较小的学习单元并且聚焦于时间较短的学习活动。微型学习本身对时间、地点没有特殊限制,能够方便学习者利用碎片化的时间进行自主学习。其诞生给自主学习和终身学习带来了巨大的便利,引发了学习领域的一场变革。

与国外微型学习的研究相比,国内这方面的研究虽然起步较晚,但近年来,对微型学习研究的热度不断增长,成为了新型教学模式研究中的一个热点问题。

## 2. 研究基础

### 2.1 数据来源

本研究所采用的样本数据来源于CNKI数据库,采集于2019年5月12日。检索年份跨度为2008-2018年间,以“微型学习”或“微学习”为主题的期刊文献。共检索到期刊论文686篇,以人工方式筛选并剔除主题不符或条件不符的文献,共得到有效文献样本669篇。

### 2.2 研究方法与数据处理

本文借助知识图谱工具Citespace,通过关键词共现分析、突变检测分析以及聚类时间域图谱,梳理出国内混合式学习的研究热点、研究前沿和研究热点的演化。

## 3. 微型学习研究基本情况

### 3.1 发表数量分布

按年度统计样本文献的发文数量如图1所示。从CNKI的载文情况看,我国国内对于微型学习进行研究的文献最早出现在2008年,华东师范大学的祝智庭等学者在《微型学习——非正式学习的实用模式》的文章中对微型学习的形成背景进行了分析,并在此基础上分析了微型学习的概念以及实现微型学习的设计原则。此后,该领域发文数量稳步增长。2013-2016年,论文数量呈快速增长,并在2016年达到138篇。数量的迅速增长反映了国内研究者对微型学习、尤其是对微型学习与传统学习模式的关系的深切关注。



图1 文献的发表数量分布图

### 3.2 研究者合作情况

随着教育界对教学模式改革的不断深入,“微型学习”这一新型学习模式受到学者广泛关注,研究群体不断扩大。本研究以CNKI提供的作者为基础,进行二次查询,分离重名作者。669篇论文共由1131名作者完成,其中发文量在2篇及以上的有57人,4篇及以上的只有12人。从研究者总量来看,微型学习研究在国内得到广泛的参与,但是持续关注这一主题的

研究者并不多，仅占研究者总数的0.50%。此外，图2中列出了微型课程研究者合作图谱，从图中可以看出，各研究者之间合作并不紧密。



图2 研究者间的合作关系图谱

### 3.3 研究机构分析

图3列出来微型学习主要研究机构的发文数量。发文数量最多的是华中师范大学（16篇），紧随其后的是沈阳师范大学（11篇）；华东师范大学、温州大学、浙江广播电视大学发文数也较多，达到9篇。总体上看，师范类院校在微型学习研究领域居于领头羊的地位。这从一定程度上说明，微型学习研究依赖于教育科学研究和教育技术学研究的基础和土壤。

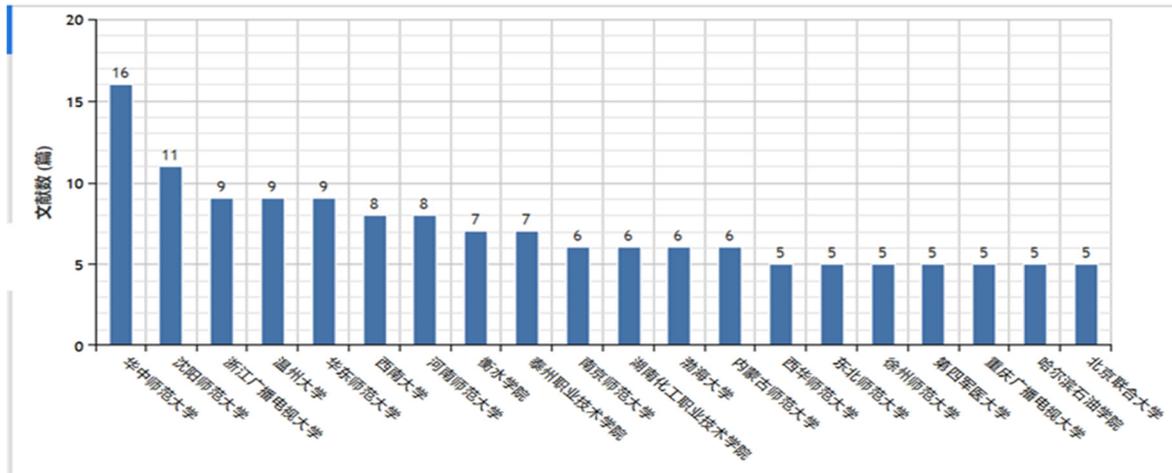


图3 研究者机构发文数量

## 4. 微型学习的研究热点分析

### 4.1 高被引文献分析

一般说来，文献被引的次数越高，对研究领域的影响越大。表1中列出了微型学习相关研究领域中被引频次前十名的文献，从中可以看出微型学习研究的主要方向。

表1 高被引文献

文章标题	作者	发表期刊	年份	被引频次
微课程设计模式研究——基于国内外微课程的对比分析	梁乐明等	开放教育研究	2013	2231
微型学习——非正式学习的实用模式	祝智庭等	中国电化教育	2008	618
微课程研究与发展趋势系统化分析	姜玉莲	中国远程教育	2013	317

微型学习策略:设计移动学习	顾小清等	中国电化教育	2008	316
微型学习视野下的微课程设计 & 教学应用研究	李小刚等	现代教育技术	2012	287
微型学习视频的设计研究	郑军等	中国电化教育	2012	269
高职教育微课开发综合讨论	杨明	职教论坛	2014	183
移动微型学习的内涵和结构	陈维维等	中国电化教育	2008	172
微博客教育应用初探	郑燕林等	中国教育信息化	2010	162
基于微信公众平台的移动微型学习实证研究——以“数据结构公众平台”为例	山峰等	开放教育研究	2015	157

## 4.2 高频关键词分析

关键词的频次、中心度可以直观的而反映某一时期研究者关注的热点。从表2可以看出，国内对于微型学习的研究主题包括移动学习、微课程、移动微型学习等。

表2 高频关键词频次及中心度

序号	高频关键词	频次	中心度	年份	序号	高频关键词	频次	中心度	年份
1	移动学习	76	0.11	2008	9	学习资源	17	0.02	2012
2	微课程	54	0.23	2013	10	智能手机	15	0.01	2013
3	移动微型学习	49	0.08	2012	11	自主学习	14	0.03	2014
4	微课	49	0.03	2014	12	微视频	14	0.03	2013
5	移动微学习	42	0.12	2014	13	翻转课堂	13	0.02	2013
6	微信	36	0.14	2014	14	微学习资源	12	0.03	2016
7	微信公众平台	27	0.04	2013	15	设计	12	0.05	2014
8	大学英语	21	0.09	2014	16	教学模式	12	0.04	2016

## 5. 结论与思考

综上所述，当前，国内对于微型学习的研究呈现快速增长，但还存在者研究者间合作少、联系不紧密；研究机构单一化、以师范类高校为主等特点。研究热点主题主要集中在移动学习、微课程、移动微型学习等方面。在未来，对微型学习的研究和推广可以关注以下几个方面：首先，微型学习与移动学习的有机结合；其次，建立基于学习者需求的个性化微型学习资源；最后，如何探索有效的商业模式，吸引更多教育企业参与建设。希望通过上述理论和实践研究，促进我国的微型学习领域健康快速发展。

## 致谢

本文为哈尔滨工业大学本科教育改革研究项目《微型学习与高校教学的整合策略研究》的阶段成果之一。

## References

- [1] Theo Hug, Martin Lindner, Peter A. Bruck, Micro-learning: emerging concepts, practices and technologies after e-learning-proceedings of Micro-learning 2005. *Innsbruck: Innsbruck University Press*, pp. 67-74, 2005.8.
- [2] Z. Zhu, H. Zhang, X. Gu, Micro-learning: a practical model of informal learning, *China Educational Technology*, vol.253, pp. 10-13, 2008.
- [3] L. Liang, Q. Cao, B. Zhang, Research on a micro-lecture design model through comparative case study, *Open Education Research*, vol.19, pp. 65-73, 2013.

- [4] Y. Jiang, Systematic analysis of research and development trend of microcurriculum, *Distance Education in China*, vol.12, pp. 64-73, 2013.