

The Mapping Knowledge Domains of Hotspots Research of Educational Psychology in China Based on Co-Word Analysis

Sibian Wang¹, Jian Wang², Xiaoling Zhu³

¹Nanchang University, Nanchang Jiangxi

²Nanchang Normal University, Nanchang Jiangxi

³High School Affiliated to Nanchang Normal University, Nanchang Jiangxi

Email: 1062291508@qq.com

Received: Apr. 6th, 2018; accepted: Apr. 19th, 2018; published: Apr. 26th, 2018

Abstract

In order to understand accurately hot spots and emphasis of educational psychology of China in recent decades, the researcher utilizes co-word analysis method and the software (such as: Bi-comb2.0, SPSS19.0) to analyze 511 papers selected from CNKI from 2006~2016. The results indicate that the studies on educational psychology include six fields in the last ten years. Those are: study on the relationship between teachers and students of the university; ideological and political educational psychology and vocational education from the perspective of information technology; the application of constructivism in teaching; multimedia teaching and distance education; study on the relationship of teaching and learning; theoretical research on educational psychology.

Keywords

Educational Psychology, Co-Word Analysis Method, Mapping Knowledge Domain

基于共词分析的我国教育心理学研究热点知识图谱

王思变¹, 王 坚², 朱晓玲³

¹南昌大学, 江西 南昌

²南昌师范学院, 江西 南昌

³南昌师范学院附属中学, 江西 南昌

Email: 1062291508@qq.com

收稿日期：2018年4月6日；录用日期：2018年4月19日；发布日期：2018年4月26日

摘要

为比较准确了解近十年来我国教育心理学领域的研究热点和重点，采用共词分析法，运用Bicomb2.0和SPSS19.0从中国学术期刊网络出版总库抽取2006~2016年的511篇文献绘制了教育心理学研究热点知识图谱。研究表明，我国近十年来教育心理学研究热点主要围绕在六大领域：高校师生关系研究；思想政治教育心理学和信息技术视阈下的职业教育；建构主义在教学中的运用；多媒体教学与远程教育；教与学关系研究；教育心理学理论研究。

关键词

教育心理学，共词分析，知识图谱

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1913~1914年桑代克(Edward Lee Thorndike)的三卷本《教育心理学》的出版标志着科学教育心理学的诞生。鉴于对教育心理学的各种阐释，笔者融合各家观点给出如下定义：“教育心理学是研究教育教学情境中主体的各种心理活动及其发展变化机制、规律和有效促进策略的科学。”经过一百多年的发展，教育心理学不再是教育学、心理学的简单相加，也不是心理学理论的教育学发展，而是以心理学理论为指导，研究现实生活中教与学的问题。我国于20世纪20年代开始引入西方教育心理学。上世纪80年代以后我国学者在继续吸收西方教育心理学研究成果的同时结合本国实际开展教育心理学的独立研究。

研究热点是一定时期这一领域研究焦点之所在，具体表现为在该领域内大量文献的出现，相关研究者群体、学术思想的集体涌现。当前国际上正兴起利用科学知识图谱技术来整理、分析、挖掘数据，以更直接、有效、客观的方式呈现某一学科或领域的研究热点和前沿。国内一些学者(如崔雷、马费成等)相继也在不同领域内运用知识图谱进行相关分析与研究，而在教育心理学领域采用知识图谱进行研究则只有丁明、胡玉宁(2015)和张大均、苏志强、王鑫强(2015)发表的2篇文章。为引起教育心理学研究者对知识图谱方法的重视，也为了解近十年来我国教育心理学领域的研究热点和重点，梳理已有研究成果，进而引导我国教育心理学研究领域的未来走向，采用科学计量方法，基于共词分析法、聚类分析法、多维尺度分析法的研究视角，绘制了我国教育心理学近十年研究热点知识图谱。

2. 资料来源与研究方法

2.1. 资料来源

首先，查找资料。进入中国学术期刊网络出版总库，在检索控制条件中将期刊年限设定为2006~2016年，来源类别限定为“核心期刊”、“CSSCI”。在数据库中选择保存题目、作者、关键词、年份、摘要等基本信息。内容检索条件采用主题为“教育心理学”，共得到检索文献511篇。其次，确定研究资料。在511篇文献中，剔除重复发表文献、会议信息、人物介绍、征订启示、书讯等与教育心理学研究

热点无关的文献 41 篇, 共得有效文献 470 篇。最后, 对关键词进行规范化, 具体操作为: 去除对反映主题没有积极意义的词语, 如: “影响因素” “对策” “研究现状” “展望” 等; 对表达同一个意思的关键词进行标准化处理, 如“高等学校” “职业院校” “职业学校” 等标准化为“高校”; “高职院校学生” “高校大学生” “高职大学生” 等标准化为“大学生”。

2.2. 研究方法

2.2.1. 研究工具

以 Bicomb2.0 和 SPSS19.0 作为主要研究工具。其中 Bicomb 共词分析软件是由中国医科大学医学信息学系崔雷教授和沈阳市弘盛计算机技术有限公司共同研发。

2.2.2. 研究进程

第一步, 确定关键词。利用 Bicomb2.0 对 470 篇文献进行关键词统计, 抽取词频大于 5 的 38 个高频词作为主要关键词。第二步, 采用 Bicomb 软件构建 38 个高频关键词词篇矩阵。第三步, 将词篇矩阵导入 SPSS 19.0 选择 Ochiai 系数得到相似系数矩阵和相异系数矩阵。第四步, 聚类分析。将相似系数矩阵导入 SPSS 19.0 中, 采用样本聚类, 析出 38 个高频关键词的聚类树状图。第五步, 结合层次聚类分析结果, 利用 SPSS 19.0 对相异系数矩阵进行多维尺度分析, 绘制出高频关键词战略坐标图。最后, 结合第四步、第五步的结果进行解释和分析。

3. 研究结果与分析

3.1. 高频关键词及分析

对高频关键词的词频描述和分析, 可以更直观地了解该领域的研究热点和重点。通过对 470 篇文献进行关键词词频统计, 经过标准化处理后共得到关键词 2145 个, 从中抽取出前 38 个高频关键词。排序在前 38 位的关键词结果见表 1。

从表 1 可以看出近十年来国内教育心理学研究领域的前 38 个热点, 除去教育心理学之外的较为集中的前 10 个热点分别是: 教育心理学家(20)、大学生(20)、思想政治教育(17)、建构主义(16)、心理学(15)、学习动机(13)、学习过程(12)、学习理论(11)、教学效果(11)、高校(10)。但是仅仅只对高频词进行统计分析还难以挖掘出关键词之间的关系。因此, 需要利用关键词共现技术进一步探究他们之间的内在结构。

3.2. 高频关键词 Ochiai 系数相似矩阵(部分)

为了更好地探寻关键词之间的关系, 利用 Bicomb2.0 将上述 38 个高频关键词进行共词分析, 构建词篇矩阵。将该矩阵导入 SPSS 19.0, 选择 Ochiai 系数将其转换为一个 38×38 的相似系数矩阵。结果见表 2。

表 2 相似矩阵中的数据表示高频关键词之间的距离远近, 数值越接近 1 表明对应的两个高频关键词之间的距离越近, 相似程度越高; 反之, 数值越接近 0 表明对应的两个高频关键词之间的距离越远, 相似程度越低。同时相似系数矩阵对角线上的数值 1 表示高频关键词自身的相关程度。由表 2 可以看到, 各高频关键词与教育心理学的距离由近及远的顺序依次是: 大学生(0.090)、学习动机(0.037)、心理学(0.035)、建构主义(0.000)、思想政治教育(0.000)、教育心理学家(0.000)。从该结果可以看出在提到教育心理学时, 学者们会更多地将其与大学生、学习动机、心理学结合一起进行研究, 而较少与教育心理学家、思想政治教育、建构主义结合起来。另外, 通过对表 2 的分析可以看出在抽取的文献中, 将教育心理学与大学生、学习动机、心理学结合一起进行研究的概率远大于将其与后 3 种关键词(建构主义、思想政治教育、教育心理学家)进行结合研究的概率。

Table 1. Top 38 high frequency keyword sorting
表 1. 前 38 位高频关键词排序

关键词	频次	关键词	频次	关键词	频次	关键词	频次
教育心理学	56	高校	10	教学改革	7	中小學生	5
教育心理学家	20	教学	10	信息技术	6	远程教育	5
大学生	20	多媒体教学	9	教学模式	6	教育学	5
思想政治教育	17	学习策略	9	学习活动	6	学习成绩	5
建构主义	16	学习	8	问题解决	5	课堂教学	5
心理学	15	教师	8	学习迁移	5	研究方法	5
学习动机	13	自主学习	8	学生	5	大学英语	5
学习过程	12	教学设计	7	心理健康	5	职业教育	5
学习理论	11	教育	7	心理学理论	5		
教学效果	11	英语教学	7	教师教育	5		

Table 2. High frequency key word Ochiai coefficient similarity matrix (part)
表 2. 高频关键词 Ochiai 系数相似矩阵(部分)

	教育心理学	教育心理学家	大学生	思想政治教育	建构主义	心理学	学习动机
教育心理学	1.000	0.000	0.090	0.000	0.000	0.035	0.037
教育心理学家	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
大学生	0.090	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
思想政治教育	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.207	0.000
建构主义	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.065	0.000
心理学	0.035	0.000	0.000	0.207	0.065	1.000	0.000
学习动机	0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000

3.3. 高频关键词聚类分析

高频关键词聚类分析是以高频词两两同时出现在文献中的频次(共词)为分析单位,利用聚类统计分析技术将联系紧密的高频关键词聚集一起形成簇团。在进行关键词聚类分析时,最具影响力的关键词先生成簇团,然后再与相邻的关键词组成新的簇团。关键词越相似则它们之间的距离越近,反之越远。通过对关键词的聚类分析,可以进一步分析出关键词之间的亲疏程度进而从侧面反映教育心理学研究热点之所在。

将表 2 的关键词相似系数矩阵导入 SPSS 19.0 进行系统聚类分析,选择“组内平均链接距离(Within-groups linkage)”。聚类分析结果见图 1。

根据图 1 中的聚类连线可将教育心理学高频关键词分为 6 大类。为了便于说明,我们以种类 1 为例。开始时每个关键词都是各自成类,首先计算 16 号关键词(教师)和 27 号关键词(学生)间的相似性,聚合成一簇,再次是该簇与 11 号关键词(高校)聚合为一簇,以此类推,直至它们与 3 号关键词(大学生)合并为一大类。其它 5 个种类亦是如此。根据研究需要可在不同距离水平上分割关键词聚类树状图,从图 1 可以看到所有关键词分成以下 6 大类:

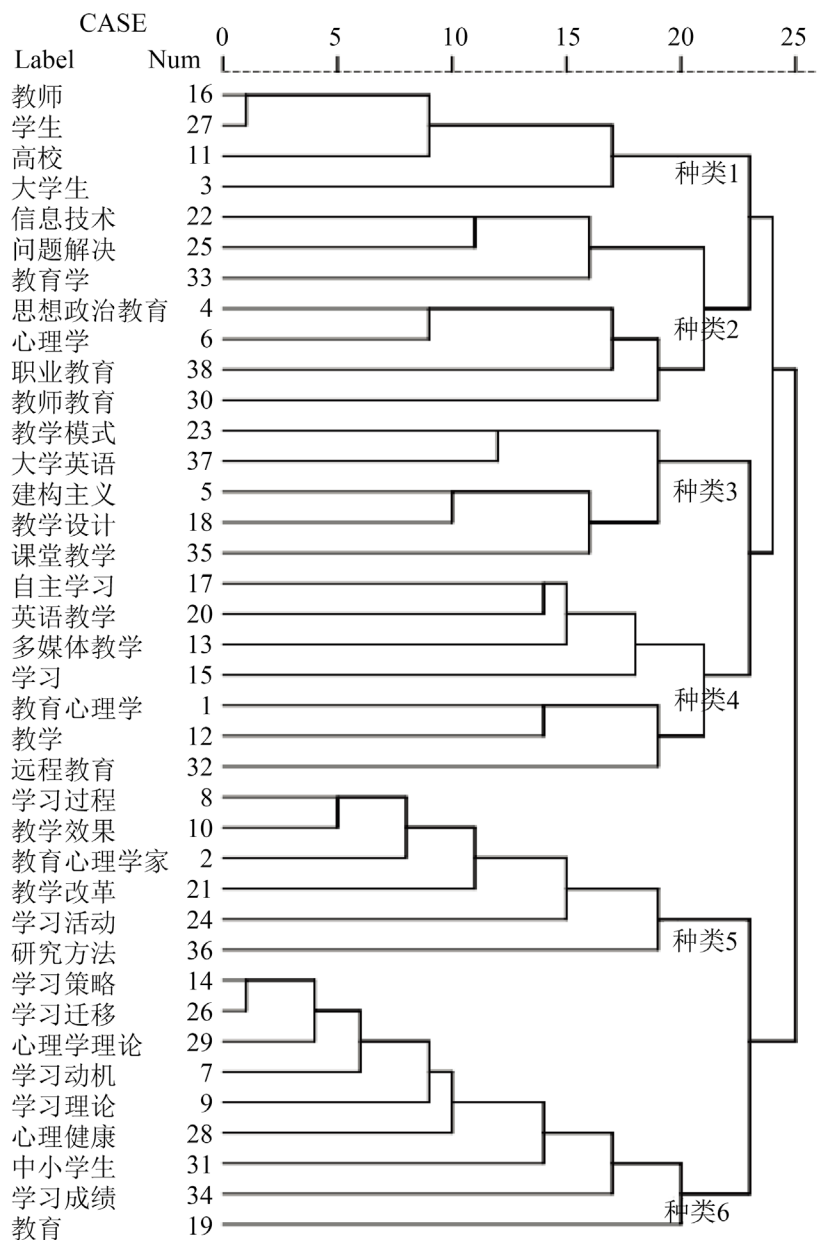


Figure 1. High frequency keyword clustering tree graph of Educational Psychology
图 1. 教育心理学高频关键词聚类树状图

种类 1 为高校师生关系研究，包含教师、学生、高校、大学生等 4 个关键词。高校师生关系是一种复杂的、有意义的多维体系。“高校师生关系是一种综合的关系体系，它涵盖教学关系、伦理关系、心理关系、社会关系、人际关系等多种内在关系结构” (翟文艳等, 2013)。高校师生关系具有理性、自由、平等、互动等特征，同时也存在师生关系淡漠化、庸俗化、机械化等问题。在探讨高校师生关系时，研究者应注重研究方法的多样性，研究视角的多维性，研究结论的可操作性及研究取向的国际化等问题(王等等, 袁梨清, 2016)。

种类 2 为思想政治教育心理学和信息技术视阈下的职业教育，包含信息技术、问题解决、教育学、思想政治教育、心理学、职业教育、教师教育等 7 个关键词。思想政治教育心理学是思想政治教育和心

理学交叉形成的应用型新兴学科,它不是“思想政治教育”与“心理学”的简单堆砌,而是二者的有机结合。思想政治教育心理学发展的复杂历程中大概经历3个阶段:1) 学科理论内容学习借鉴期(1984~1995年); 2) 学科理论体系初建期(1996~2005年); 3) 学科研究领域分化深化期(2005年至今)(余双好,张莉华,2014)。思想政治教育心理学研究内容通常包含4点:1) 思想政治教育过程中的心理学原理研究; 2) 心理环境研究与思想政治教育; 3) 思想政治教育的心理学方法论研究; 4) 思想政治教育者与受教育者心理关系研究(王新山,王玉婷,2009)。在信息技术视阈下发展职业教育可从以下3种途径着手进行:1) 发展职业教育坚持以应用为导向; 2) 建立有效的政策机制促进信息技术与职业教育的深度融合; 3) 以虚拟仿真技术为手段突破职业教育的信息化路径(任剑岚,2015)。

种类3为建构主义在教学中的运用,包含教学模式、大学英语、建构主义、教学设计、课堂教学等5个关键词。建构主义(constructivism)是以皮亚杰(Jean Piaget)、维果茨基(Lev Vygotsky)等人的教育心理学思想为依托发展而来。作为一种全新的教育认知理论,建构主义主张学习是认知主体利用已有知识经验主动对外界信息进行选择、分析、处理和积极建构的过程。在英语课堂教学中,教师应充分尊重学生的课堂主体地位,积极引导学生在课堂学习的积极性、创造性、合作性。创设问题情境,以问题为导向鼓励学生思考创新,同时加强学生间的互动与交流(艾军,2014)。在教学实践中,建构主义出现运用不当的现象,诸如“否认教师的讲授指导作用”、“夸大情境创设,忽视学习者的思维建构”等问题。另外,教育实践中建构主义的运用面临以下几种困境(周钧,2011):1) 不能深度融合“强”和“弱”建构主义,造成理论混淆; 2) 教学策略选择盲目; 3) 建构主义运用于实际教学中的管理性问题。

种类4为多媒体教学与远程教育,包含多媒体教学、英语教学、远程教育、学习、教育心理学、自主学习、教学等7个关键词。自主学习是远程学习者所必须具备的能力,也是现代远程教育的基本特征之一。远程学习者在自主学习时应具有自我管理、独立学习、主动获取删选信息、网络技术学习等能力(李斌等,2012)。多媒体教学在我国高校的运用始于上世纪80年代,相比于以黑板、粉笔、板擦为媒介的传统教学方式,多媒体教学具有课堂内容丰富、信息传递速度快,教学效率高的优势。但是,伴随多媒体技术的发展和多媒体教学的普及,师生互动薄弱、追求课件制作形式分散学生课堂注意力、授课内容速度快导致学生逻辑思维受限等系类问题逐渐凸显并亟待解决。克服现代多媒体教学的弊端可从加强传统教学与多媒体教学有效结合、注重多媒体课件的实效性、加强教师的多媒体使用能力等三方面入手。

种类5为教与学关系研究,包含学习过程、教学效果、教育心理学家、教学改革、学习活动、研究方法等6个关键词。对于教学的界定有诸多阐释,但是目前具有代表性的观点为:教学是一种实践活动,它以特定的文化价值体系为载体,以师生间的沟通交往为常态,以教与学的存在关系为作用机制来促进人与文化的双重建构(裴娣娜,2007)。教与学是一种复杂多维的辩证关系,具体表现为相互依存、相互制约、相互转化、相互作用等4个方面。另外,教与学虽是相互依存却具有非对称性(张楚廷,2012)。如:教是为了不教,目的在于自我否定;学是为了更好地学,目的在于自我肯定等。

种类6为教育心理学理论研究,包含学习策略、学习迁移、心理学理论、学习动机、学习理论、心理健康、中小学生、学习成绩、教育等9个关键词。学习迁移(transfer of learning)即指一种学习对另一种学习的影响。影响小学生学习迁移的因素主要有思维定式、自我效能感、习得无助、智力水平等因素(刘彦华,杜卉,2006)。中学生学习自我效能感能显著预测其学习成绩(陈四光等,2015)。中小学生的心理健康问题不仅是影响他们身心健康发展的重要因素,更是关系到学校方针政策的制定。中小学生的心理健康教育存在课程开设随意性、任课教师非专业性、心理辅导片面性等问题,需要以提升心理健康教育学科渗透性、加强专业教师心理咨询技能、全面开放学校心理咨询室的服务功能等三方面为突破口加以解决(韦磐石,2011)。

通过对这6类高频关键词的分析虽然可以得出教育心理学研究的热点,即对高校师生关系、思想政

治教育心理学、建构主义与教学运用、多媒体教学、远程教育及中小学生心理健康教育等领域的研究，却无法观察到各研究热点在教育心理学研究领域中所处的位置。因此，需要通过多维尺度分析进一步探索高频关键词之间的潜在结构(刘荣，2008)。

3.4. 教育心理学研究热点知识图谱及分析

多维尺度分析通常是根据观测量之间的距离分析来探索它们的空间结构，以二维空间(或三维)居多，将观测量以点分布的形式描述其在空间所处的特定位置。不同观测量所呈现的点的位置的空间距离远近显示了其相似性的高低。相似度越高的关键词越易聚集在一起形成学科研究热点。另外，越处于中间位置的关键词表明与其有联系的关键词越多，且在研究中所处的位置也就越核心；反之则越少，越在外围。因此，通过多维尺度分析就较易发现学科热点在学科领域研究中所处的位置。在进行多维尺度分析前需将表2的相似系数矩阵转换成相异系数矩阵(用以消除相似矩阵中0过多对结果造成的影响)。采用 $1 - \text{相似矩阵} = \text{相异矩阵}$ ，得到相异系数矩阵。见表3。

将表3(高频关键词相异系数矩阵)导入SPSS 19.0进行多维尺度分析，采取Z分数的标准化处理方式。根据聚类分析结果与多维尺度分析结果绘制出教育心理学研究热点知识图谱，结果见图2。

图2的坐标称为战略坐标，各个小圆圈代表着各关键词所处的位置，圆圈间的距离越近则表明关键词间的关系越紧密。反之，则相反。圆圈所代表的关键词与战略坐标中心点的距离远近表示该关键词影响力的强弱。距离越近，表明该关键词影响力越大，反之越小。依据战略坐标地图的解读方式(曹志杰，冷伏海，2009)，多媒体教学与远程教育(领域4)、建构主义在教学中的运用(领域3)主要处于第一象限，表明其研究领域内部间链接紧密且在整个教育心理学研究网络中处于核心地位。教与学关系研究(领域5)主要处于第二象限，表明该领域内研究主题之间比较松散，教学效果、学习过程、学习活动等研究主题有进一步的发展空间，在整个研究网络中具有较大的潜在重要性。

教育心理学理论研究(领域6)主要位于第三象限，表明心理健康、学习迁移、心理学理论等关键词间联系紧密，但当它们的研究成果累积至一定数量后，可能因为未出现新的研究成果而导致消亡。高校师生关系研究(领域1)、思想政治教育心理学和信息技术视阈下的职业教育(领域2)主要位于第四象限，表明其在整个教育心理学研究网络中处于边缘地位，研究重要性较小。教育心理学理论研究(领域6)横跨第二象限和第三象限，多媒体教学和远程教育研究(领域4)横跨第一象限和第四象限，表明这两个领域研究主题间各自既有一定联系同时也存在离散及不成熟的地方。在图2中可以看到关键词远程教育和学习成绩距离战略坐标中心点最近，表明其处于战略坐标的核心位置，是教育心理学研究关注的重点。

Table 3. High frequency key word Ochiai coefficient difference matrix (part)

表3. 高频关键词 Ochiai 系数相异矩阵(部分)

	教育心理学	教育心理学家	大学生	思想政治教育	建构主义	心理学	学习动机
教育心理学	0.000	1.000	0.910	1.000	1.000	0.965	0.963
教育心理学家	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
大学生	0.910	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
思想政治教育	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	0.793	1.000
建构主义	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.935	1.000
心理学	0.965	1.000	1.000	0.793	0.935	0.000	1.000
学习动机	0.963	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000

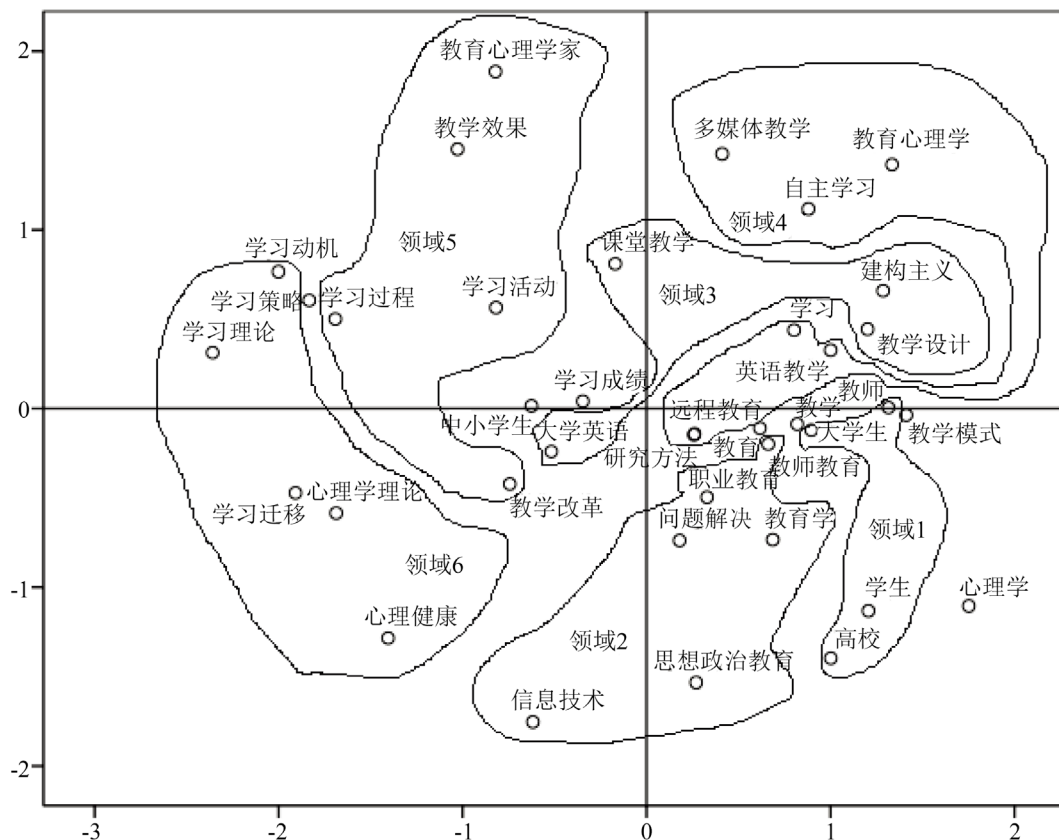


Figure 2. Hot knowledge map of Educational Psychology
图 2. 教育心理学研究热点知识图谱

4. 结论与展望

如上所述，近十年来我国教育心理学研究主要围绕高校师生关系研究、思想政治教育心理学和信息技术视阈下的职业教育、建构主义在教学中的运用、多媒体教学和远程教育、教与学关系研究、教育心理学理论研究这六大领域展开。

在共词分析过程中，将关键词共词分析与 SPSS 统计软件相结合，通过聚类分析和多维标度分析可将研究结果以更直观的形式呈现出来。另外，有效结合共词分析与战略坐标可以客观、有效、深入地揭示学科领域的研究热点和重点。譬如通过教育心理学战略坐标可以看到远程教育、中小学生学习成绩、多媒体教学、建构主义等主题是教育心理学研究焦点之所在。本研究运用共词分析法深入分析了 2006~2016 年间国内教育心理学研究热点和重点，这充分展示了共词分析法在揭示学科研究热点和重点方面具有客观性与实效性。

采取关键词共词分析法绘制知识图谱时存在着四方面的问题，有待进一步解决：第一，对关键词共现结果进行命名分析时，应该注意量化研究与质性研究的结合，在量化的基础上对该领域内的文献进行大量涉猎才能使命名更加科学化、规范化。第二，同一关键词对于不同的研究者来说可能具有不一样的含义。研究者在采取关键词共现分析法时需提前阅读含有关键词的相关文献，对关键词加以甄别、处理，这样才能提高绘制的知识图谱的质量。第三，提取高频关键词时，有些词语频数较高(如教育心理学)也处于整个研究网络的中心位置，但对整个研究领域而言却没有太大价值，这可能与研究者提取关键词的不同方式有关。第四，某些研究前沿——如：MOOC(慕课)、微课、翻转课堂可能因关键词提取方式不同

导致无法在战略坐标中呈现出来,从而在一定程度上影响研究者对学科研究趋势的准确把握。因此,我们期待有更多的教育心理学研究者投入到教育心理学研究的知识图谱绘制中来,为我国教育心理学研究更具科学化而共同努力。

参考文献

- 艾军(2014). 建构主义视域中的英语文化教学策略探究. *黑龙江高教研究*, (4), 164-166.
- 曹志杰, 冷伏海(2009). 共词分析法用于文献隐性关联知识发现研究. *情报理论与实践*, 32(10), 99-103.
- 陈四光, 余仙平, 朱荣(2015). 初中学生情绪调控策略与学业自我效能感、学习成绩关系的研究. *教育学术月刊*, (10), 53-57.
- 丁明, 胡玉宁(2015). 国内教育心理学研究现状及热点分析. *当代教育科学*, (13), 64.
- 李斌, 徐波锋, 杨令平(2012). 浅析远程教育有效学习的条件和策略. *教育与职业*, (21), 158-159.
- 刘荣(2008). 基于科学知识图谱的创新系统研究的历史与现状分析. *科技管理研究*, 28(12), 502-504.
- 刘彦华, 杜卉(2006). 影响小学生学习迁移的主观因素探析. *辽宁教育研究*, (4), 55-56.
- 裴娣娜(2007). *教学论*. 北京: 教育科学出版社.
- 任剑岚(2015). 职业教育与信息技术的深度融合. *教育与职业*, (2), 43-44.
- 余双好, 张莉华(2014). 思想政治教育心理学研究: 现状、问题与发展. *思想理论教育*, (10), 32-38.
- 王等等, 袁梨清(2016). 十年来国内高校师生关系研究述评. *黑龙江高教研究*, (2), 97-100.
- 王新山, 王玉婷(2009). 关于思想政治教育心理学研究领域的思考. *思想理论教育*, (17), 53-57.
- 韦磐石(2011). 中小学心理健康教育的显性问题及对策. *吉首大学学报(社会科学版)*, 32(5), 146-148.
- 翟文艳, 赵海琳, 吴松(2013). “以人为本”视角下高校新型师生关系的构建. *教育与职业*, (6), 170-172.
- 张楚廷(2012). 教与学非对称性. *大学教育科学*, 5(5), 125-127.
- 张大均, 苏志强, 王鑫强(2015). 中德教育心理学发展的比较研究——基于 2000-2010 年发表论文的分析. *教育研究*, 36(4), 115-123.
- 周钧(2011). 建构主义在教育实践中不当应用分析. *中国教育学刊*, (10), 50-52.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-7273, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: ap@hanspub.org