

■ 职后教育

近年来我国教师培训研究热点知识图谱及发展趋势

余 瑶,程秀兰

(陕西师范大学教育学院,陕西西安 710062)

摘 要:为了更客观和直观地展示我国近六年教师培训研究成果,并为未来的教师培训研究提供知识支持,本研究采用关键词共词分析法,利用 Bicomb2 软件及 SPSS 软件对从中国知网中检索查询的 2010—2016 年间的 1254 篇文献进行了分析,绘制了有关教师培训研究方面的热点知识图谱。结果表明,教师培训热点主要集中在“教师培训现状及对策研究”、“培训形式与质量研究”、“国外教师培训研究与我国高校教师的培训研究”三个方面。

关键词: 教师培训;研究热点;知识图谱;共词分析法

中图分类号: G451

文献标识码: A

文章编号: 2095—770X(2017)11—0145—05

PDF 获取: <http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi: 10.11995/j.issn.2095—770X.2017.11.032

Research on the Mapping Knowledge and Trend of Teacher Training in China in Recent Years

YU Yao, CHENG Xiu-lan

(School of Education, Shaanxi Normal University, Xian 710062, China)

Abstract: In order to provide objective and accurate hotspots and frontier of the research of teacher training in China, this research used keywords co-word analysis method and the software of Bicomb2 and SPSS to analyze 1254 papers from 2010 to 2016 that were selected from CNKI to draw teacher training knowledge map. It is found that the research hotspots of teacher training are mainly focused on the research of “teacher training present situation and countermeasure”, “training form and quality research”, “foreign teacher training research and training research of university teachers in China”.

Key words: teacher training; research hotspots; knowledge map; co-word analysis

一、引言

教师培训是促进教师专业发展的有效途径,是教师教育的有机组成部分,也是满足教师终身学习需求的重要保障,国家政府十分重视教师培训工作。目前,在教育部全面实施“国培计划”这一背景下,教师培训在全国范围内积极广泛地开展,教师培训引起了学者们极大的关注。全面了解当前我国教师培训工作的现状及其存在的问题,进而科学、合理地推进教师培训工作的现状,对于提高我国教师教学的水平和

质量具有十分重要的现实意义。以往对我国教师培训领域的理论综述和热点分析大多采取传统文献研究方法进行分析和概括,其结果一般只是定性归纳、过于主观。同时,随着我国教师培训领域内的相关学术成果越来越为丰富,传统的文献研究方法已难以满足实际的应用需求。在这种情况下,将科学计量学领域内的科学知识图谱分析方法引入到文献研究领域,可以对大量文献进行不间断、有效、客观、敏锐和快捷的分析。该方法通过定量的数据分析,能够较为客观地反映不同时期教师培训领域的现状,

收稿日期:2017-05-21;修回日期:2017-06-13

基金项目:全国教育科学规划教育部重点课题(DKA140211)

作者简介:余瑶,女,陕西汉中,陕西师范大学教育学院硕士研究生;程秀兰,女,河南夏邑人,陕西师范大学教育学院教授,博士生导师,主要研究方向:学前心理学,家庭教育,教师教育。

从而有效避免传统文献研究法存在的弊端^[1]。因此,本研究采用共词分析法,借助统计学分析软件对2010—2016年间与教师培训相关的学术研究成果进行了分析并绘制了相关文献的热点知识图谱,试图厘清教师培训的热点,明晰其发展趋势,以期对后续的相关研究提供有力的数据和科学支撑。

二、研究过程

(一)知识图谱分析方法简述

科学知识图谱建立在数据处理理论基础之上,以科学知识作为研究对象,通过空间表征方式,综合应用科学计量学、信息可视化技术、图论等科学理论和方法对具体科学研究领域中的相关研究问题的结构进行分析。具体来说,科学知识图谱分析法利用计算机可视化信息处理软件对特定研究领域研究内的相关学术成果进行分析研究,以生成直观的图像来展现出该领域内相关学术成果的研究聚焦点。通过这些信息分析的结果,学者能够在复杂的科研信息中用最短的时间来了解所关注研究领域内的研究热点和最新研究进展,并有助于他们对未来的研究趋势做出合理的判断,为他们开辟新的研究领域提供有力的数据和科学支撑^[2]。

(二)样本选择

本研究以中国知网CKNI数据库为主。进入知网首页一期刊一高级检索,以“教师培训”为主题,期刊年限指定为“2010—2016”,来源类别限定为“核心期刊、CSCI”,这样共搜索到1865条结果。然后,对搜索结果进行检查,剔除刊物总目录信息、产品介绍信息、刊物征稿要求、会议信息、征订启事等与教师培训无关的文章后,确定有效研究文献1254篇。其中,来源于《中国成人教育》这一核心刊物的文献是97篇。最后,在上述基础上规范资料,保持检索资料编码格式以及关键词含义的一致性。

(三)研究工具

本研究以Bicomb2共词分析软件和SPSS21.0为主要研究工具。其中Bicomb2共词分析软件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开发。SPSS是IBM公司旗下的用于统计学分析运算、数据挖掘、预测分析和决策的产品,本研究所运用的是SPSS21.0版本。

Bicomb2基本操作步骤如下:1.选取研究资料。2.收集和整理资料。由于CNKI中文文献的格式为普通文本格式,为了便于Bicomb2对文献进行处理,要将收集到的CNKI格式数据库文献转化为Bicomb2能够识别的ANSI编码文本文件。3.运用Bicomb2软件进行关键词统计。4.获取统计结果。

5.进行关键词共词矩阵分析,导出共词矩阵^[3]。

(四)研究方法及过程

本研究以共词分析法为主要研究方法。共词分析法是内容分析法的一种,即利用某一文献集中共同出现的能够代表主题内容的词汇(即关键词)来反映该文献集及所代表学科中各主题之间的关系,进而确定该文献集(及所代表学科)主题结构的研究热点及发展动态。共词分析法具体的实施步骤为:第一步,确定研究主题,选取相关研究资料。本研究以教师培训作为研究主题,选取从中国知网CKNI中检索并导出的1254篇文献作为研究对象。第二步,收集和整理获得的资料,规范文献文本格式。将各篇文献的文本格式转化为Bicomb2能够识别的ANSI编码文本文件。第三步,运用Bicomb2软件提取关键字段,并对关键词、作者单位、期刊进行统计,结果显示上述1254篇文献共涉及关键词2636个。值得注意的是,由于文章中关键词存在一定的表述不一致现象,所以需要对结果进行必要的合并,比如“国培计划”和“国培”统一为“国培计划”,“策略”和“对策”统一为“对策”。第四步,将频率大于等于13的关键词作为高频关键词,然后对他们进行词篇矩阵和共现矩阵分析,获得共词矩阵。第五步,将共词矩阵导入到SPSS21.0中,选取Ochiai系数将其转化为相应的共词相似系数矩阵,随后采用系统逐次聚类分析法对共词相似系数矩阵进行分析以得到关键词聚类分析树状图。第六步,把所产生的相似矩阵导入到Excel表格内进行计算,将所得结果导入到SPSS21.0中进行多维尺度分析(ALSCAL),从而生成教师培训热点知识图谱。

三、研究结果分析

(一)关键词分析

将上述1254篇文献中所涉及的2636个关键词按出现频次进行排序后,选取前32位高频关键词制得表1,以初步了解到最近6年间我国教师培训领域内的研究热点和重点。

通过观察表1可以发现,除去“教师培训”之外的前8个热点分别是“教师专业发展”、“培训模式”、“对策”、“教师”、“国培计划”、“中小学教师”、“中小学教师培训”、“培训者”。这一结果表明,目前教师培训研究领域主要关注初等教育和学前教育领域内的教师培训工作。

仅对高频关键词的词频统计分析,难以发现它们之间的深层次的关系,因此还需要进一步通过关键词共现技术来深入挖掘它们之间的联系。具体的分析将在本节第四小节中展开。

(二)期刊频次分析

对于期刊的频次分析可以很直观地看出哪几类期刊在这一阶段比较关注教师培训。将相关期刊依据出现教师培训的频次进行排序后可以得到表 2。从表 2 可以看出,《中国成人教育》出现频次最多,其

次是《中小学教师培训》、《教学与管理》等。这些期刊都是在教育教学领域内影响力比较大的期刊,这从侧面说明了当前教师培训已成为教育教学研究领域中的研究热点,受到了相关研究领域内学者们的广泛关注。

表 1 前 32 位高频关键词排序

序号	关键词	频次	序号	关键词	频次	序号	关键词	频次
1	教师培训	421	12	问题	30	23	有效性	18
2	教师专业发展	114	13	培训需求	29	24	培训质量	16
3	培训模式	71	14	校本培训	28	25	“双师型”教师	16
4	对策	68	15	高校教师	28	26	实效性	15
5	教师	49	16	远程培训	22	27	培训课程	14
6	国培计划	46	17	继续教育	21	28	信息技术	14
7	中小学教师	44	18	高职院校	21	29	教师发展	13
8	中小学教师培训	42	19	美国	21	30	网络培训	13
9	培训者	39	20	现状	21	31	英国	13
10	农村教育	33	21	骨干教师	19	32	网络培训	13
11	教师教育	31	22	骨干教师培训				

表 2 期刊频次排序

序号	期刊	频次	序号	期刊	频次
1	中国成人教育	97	12	教师教育研究	29
2	中小学教师培训	85	13	当代教育科学	25
3	教学与管理	68	14	中小学管理	22
4	继续教育研究	56	15	教育评论	22
5	教育理论与实践	55	16	现代教育技术	22
6	教育与职业	51	17	电化教育研究	22
7	教育探索	39	18	上海教育科研	20
8	中国电化教育	37	19	中国职业技术教育	19
9	中国教育学刊	35	20	教育发展研究	17
10	职教论坛	31	21	成人教育	17
11	职业技术教育	29	22		

(三)发表年份

论文的时间分布可以把握该研究领域内研究的发展轨迹与研究进程,可以在此基础上揭示和分析该领域研究发展的总体趋势^[4]。

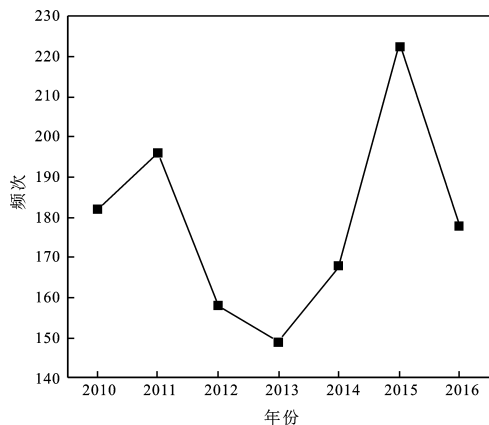


图 1 论文发表年份统计

表 3 高频关键词 Ochiai 系数相似矩阵(部分)

	教师培训	教师专业发展	培训模式	对策	教师	国培计划	中小学教师
教师培训	1.000	0.187	0.064	0.148	0.077	0.079	0.081
教师专业发展	0.187	1.000	0.067	0.034	0.027	0.014	0.042
培训模式	0.064	0.067	1.000	0.014	0.068	0.087	0.072
对策	0.148	0.034	0.014	1.000	0.035	0.072	0.073
教师	0.077	0.027	0.068	0.035	1.000	0.021	0.000
国培计划	0.079	0.014	0.087	0.072	0.021	1.000	0.044
中小学教师	0.081	0.042	0.072	0.073	0.000	0.044	1.000

从图 1 中可以看出,在最近六年,以教师培训为主题所发表论文的数量稳中有变。总体来看,每年相关论文的数量都在 150 篇以上,其中 2015 年所发

表的关于教师培训的论文的数量达到顶峰(223 篇)。具体来看,2010 至 2011 年论文发表的数量略有增加,这可能是由于 2010 年底“国培计划”开始在

全国范围内展开广泛的实施,与该项目相关的学术研究积极开展,相关学术成果不断涌现。随着时间的推移,相关论文的数量小幅度减少,但基本处于一个较为稳定的水平,2013至2015年间论文的数量又有一个明显的增加,这表明相关学者对教师培训这一研究课题表现出极大的研究热情和持续的关注。而后,2016年论文的数量出现下降趋势,这可能是由于在本研究进行的过程中有一定数量的论文尚未被中国知网CNKI检索。

(四)聚类分析和知识图谱分析

1. 高频关键词的 Ochiai 系数相似矩阵及分析

聚类分析的主要方法是利用高频关键词的 Ochiai 系数进行相异分析。该方法的基本原理是,相似矩阵中的数字表明数据间的相似性,其数值越接近 1,表明相应的两个关键词之间的距离越近、相似度越大;反之,数值越接近 0,则表明关键词之间的距离越大、相似度越小^[5]。利用 Bicom 共词分析软件,将表 1 中 32 个高频关键词汇进行共词分析,生成词篇矩阵后导入 SPSS21.0,选取 Ochiai 系数并将其转化为一个 32×32 的共词相似矩阵。结果如表 3 所示。

从表 3 可以看出,各关键词与教师培训距离由远及近的顺序依次为:培训模式(0.064)、教师(0.077)、国培计划(0.079)、中小学教师(0.081)、对策(0.148)、教师专业发展(0.187)。该结果表明,当研究者在谈到教师培训时,会更多地将其与教师专业发展以及对策结合在一起讨论。这也反映出教师培训应该同教师专业发展相适应,要对教师的专业发展起到促进作用;而为了达到这一目的,要选取合理的对策来开展教师培训。因此,研究者在探究教师培训时对这两方面的问题最为关注。同理,采用上述方法也可以判断表 2 中所列各个关键词间的距离远近,本文不再赘述。

2. 高频关键词聚类图及分析

关键词聚类结果能够反映关键词之间的远近亲疏关系,从而进一步且直观地反映有关教师培训方面的研究的热点。关键词聚类分析的原理是以它们成对在同一篇文章中出现的频率(共词)为分析对象,利用聚类的统计学方法,把数个关联密切的关键词聚集在一起,形成概念相对独立的类团。关键词聚类分析时,将最具有影响力的关键词作为种子关键词,以其为核心生成聚类。然后,由聚类中的种子关键词及相邻的关键词再组成一个新的聚类。关键词越相似它们之间的距离就越近,反之则较远^[6]。采用 SPSS21.0 对前述高频关键词的 32×32 共词相似系数矩阵进行系统逐次聚类分析,得到的聚类

结果见图 2。根据图 2 中聚类分析结果所显示的聚类团之间连线距离的远近,可以将关键词分为 3 类。

分类 1 为教师培训现状及对策研究(见图 2 中的种类一),由对策、问题、现状、农村教师及培训需求等关键词构成。分类 2 为培训形式与质量研究(见图 2 中的种类二),由培训质量、中小学教师培训、培训者、校本培训、骨干教师培训、网络培训等关键词组成。分类 3 为国外教师培训研究与我国高校教师的培训研究(见图 2 中的种类三),包括:“双师型”教师、教师、高校教师、教师发展、美国、教师教育、英国七个关键词。

分类 1 为教师培训现状及对策研究,是教育培训中最大的研究领域。包括对策、问题、现状、农村教师、培训需求等关键词。近几年,随着社会经济水平的提高,国家对教育事业越来越重视,教师培训项目也越来越多。但是,教师培训的实效性却仍有待提高,而把握培训现状对提高教师培训的实效性至关重要。因此,如何“理清当前教师培训现状,发现教师培训中的问题,从而针对性地提出相应对策”这一问题引起了学者的广泛关注。

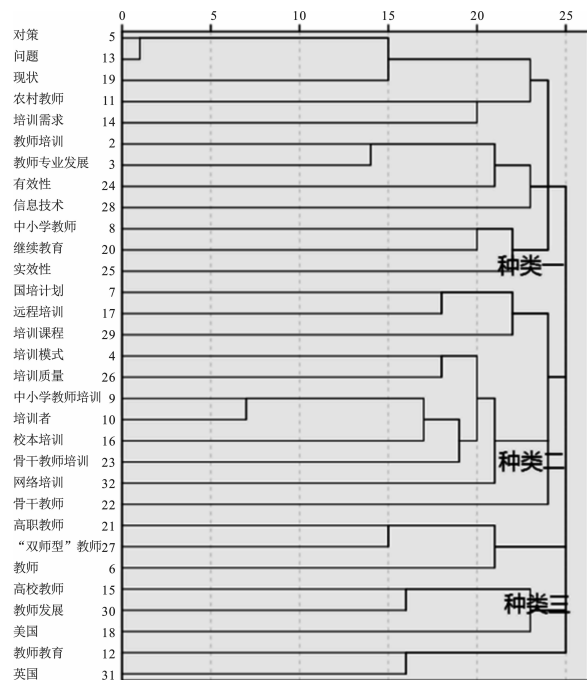


图 2 聚类分析结果

分类 2 为培训形式与质量研究。从培训形式上看,一方面,传统的教师培训方式仍然在发挥着作用;另一方面,当前教师培训为适应社会信息化的需求,广泛采用电子化、网络化、远程化等多元化的新型培训手段。这种新型培训手段打破了教师培训领域内的时间和地域的限制,是教师培训领域变革和发展的核心要素。此外,教师培训是教师继续教育

的主要形式,其质量直接影响教师的专业发展和学校教学质量的提升。如何提高教师培训质量,增强教师培训的有效性,已成为我国教育改革过程中一个亟待解决的重大问题。因此,诸多学者已对教师培训质量的提高开展了多方面的研究,以期对教师培训提供理论指导。

分类3为国外教师培训研究与我国高校教师的培训研究。国外一些国家在教师培训方面起步较早,且发展较为成熟,在教师培训中如何帮助教师促进其专业成长力的培养、如何保持教师专业成长的持续性方面有很多值得我们学习的地方,因此国外教师培训对于我国教师培训的发展有着非常重要的借鉴作用。同时,随着我国经济社会的发展和高等教育改革的深化,作为高校教师队伍建设和人力资源开发有效手段的高校教师培训,正处于一个历史性转折的重要时期。因此,近六年关于教师培训方面的研究越来越重视高校教师培训,并试图通过借鉴国外教师培训的经验,以促进我国高校教师培训工作更好地开展。

3. 教师培训研究热点知识图谱及分析

在导出的相似矩阵的基础之上,我们把相似矩阵导入到 SPSS21.0 之中用多维尺度(ALSCAL)进行分析,并结合聚类分析结果,得到图3所示的教师培训热点知识图谱。在知识图谱中,通常处于第一象限的主题间联系密切并处于研究网络的中心地位;第二象限的主题结构比较松散但有进一步发展的空间,在整个研究网络中具有较大的潜在重要性;第三象限的主题内部连接紧密,研究机构已对其进行正规的研究,在整个研究网络中处于边缘;第四象限的主题处于边缘地位,重要性较小。从图3中可以很清晰的看出我国近年来教师培训所关注的热点,在此基础之上可以试图对我国教师培训下一个阶段的研究趋势进行分析。

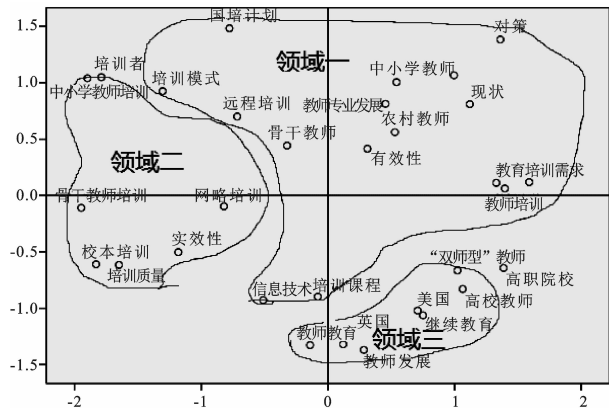


图3 2010—2016年我国教师培训研究热点知识图谱

根据战略坐标图的解读原则^[7],从图3可知,位

于第一象限与第二象限的教师培训现状和对策研究(领域一)具有较高的密度和向心度,是现在国内教师培训研究中的重点与热点,与其他四个研究领域之间的联系也很紧密。位于第二和第三象限的教师培训形式与质量研究(领域二)的中小学教师培训、网络培训、校本培训、实效性等关键词间关系比较松散,对它们的研究不稳定,很容易受其他领域研究的影响而发生演化。处于第四象限的国外教师培训与我国高教教师培训研究(领域三)的相关成果数量都较少,处于研究的边缘地位,尚未得到研究者的足够重视,不过今后可能会不断加大此方面的研究。

四、总结

本研究对目前国内教师培训的主流研究领域进行了透析,梳理了近年来教师培训领域内相关研究文献所关注的研究热点及其结构关系,所展示的教师培训研究热点知识图谱表明我国近6年的教师培训研究主要围绕教师培训现状和对策研究、教师培训形式与质量研究、国外教师培训与我国高校教师培训研究三个具体领域展开,为未来更好地开展相关研究和教师培训提供了有力的数据和科学支撑。当前,我国教师培训正处于不断发展前进中,这一过程之中会出现很多新问题和新情况^[8]。若能够对这些新问题与新情况不断进行反思与总结,我国的教师培训改革将会发展地越来越好,并取得更大的成就。

【参考文献】

- [1] 王庆超,孙芙蓉,袁娇,等. 我国教师培训研究热点及演进——基于1430篇CSSCI期刊论文知识图谱分析[J]. 中小学教师培训,2017(2).
- [2] 陈悦,刘则渊,陈劲,等. 科学知识图谱的发展历程[J]. 科学学研究,2008(3):449—460.
- [3] 崔雷. 书目共现分析系统(用户使用说明书)[EB/OL]. <http://cid-3adcb3b569c0a509.skydrive.live.com/browse.aspx/BICOMB>.
- [4] 郑兰. 对1989—2008年我国“图书馆统计”论文的分析[J]. 大学图书馆学报,2010(3).
- [5] 郭文斌,方俊明,陈秋珠. 基于关键词共词分析的我国自闭症热点研究[J]. 西北师大学报(社会科学版),2012(2).
- [6] 王佑镁,叶爱敏,赖文华. MOOC何去何从:基于知识图谱的国内研究热点分析[J]. 中国电化教育,2015(7).
- [7] 曹志杰,冷伏海. 共词分析法用于文献隐性关联知识发现研究[J]. 情报理论与实践,2009(10).
- [8] 拓春晔. 近五年陕西省中小学教师培训多元化需求分析调查及解决策略研究[J]. 陕西学前师范学院学报,2016(2):137—140.