

教育政策与法律可视化研究丛书

陕西师范大学优秀著作出版基金资助

基于共词可视化的
教育政策基本问题研究 30 年
1985—2015

祁占勇 著



科学出版社

中央高校科研基金重点资助项目“中国教育政策与法律研究热点的
知识图谱分析”(15SZZD01)的研究成果

基于共词可视化的 教育政策基本问题研究 30 年 1985—2015

祁占勇 著



科学出版社

北京

内 容 简 介

教育政策是教育政策主体在一定时期内为实现特定教育目标而制定的行动准则或行动规范,教育政策既具有导向功能、控制功能,也具有协调功能、象征功能,具有合法性、权威性、政治性、价值性、目的性等特征。本书试图在共词分析的基础上,利用知识图谱分析方法,对中国教育政策的基本问题,包括教育政策学、教育政策过程、教育政策价值与政策文本、各级教育政策、各类教育政策等研究热点进行可视化研究,从而挖掘出教育政策基本问题研究热点间的深层次关系,并展望未来教育政策基本问题研究的拓展领域和研究空间。

本书可供普通高等学校教育学及相关专业的本科生、研究生使用,也可供广大一线教师、教育管理工作或教育学爱好者参考、学习。

图书在版编目(CIP)数据

基于共词可视化的教育政策基本问题研究 30 年:1985—2015/祁占勇著. —北京:科学出版社,2017.9

(教育政策与法律可视化研究丛书)

ISBN 978-7-03-054659-3

I. ①基… II. ①祁… III. ①教育政策—研究—中国—1985—2015
IV. ①G520

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 238386 号

责任编辑:乔宇尚 王志兰/责任校对:王小茜

责任印制:张欣秀/封面设计:正典设计

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017 年 9 月第 一 版 开本:720×1000 B5

2018 年 1 月第二次印刷 印张:14 1/2

字数:260 000

定价:79.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

目 录



绪论	1
第一章 教育政策学研究热点的共词可视化	14
第一节 教育政策学高频关键词及相异矩阵与聚类分析	15
第二节 教育政策学研究领域的拓展空间	25
第二章 教育政策过程研究热点的共词可视化	29
第一节 教育政策制定研究热点的共词可视化	29
第二节 教育政策执行研究热点的共词可视化	41
第三节 教育政策评估研究热点的共词可视化	55
第三章 教育政策文本与价值研究热点的共词可视化	71
第一节 教育政策文本研究热点的共词可视化	71
第二节 教育政策价值研究热点的共词可视化	87
第四章 各级教育政策研究热点的共词可视化	103
第一节 学前教育政策研究热点的共词可视化	103
第二节 义务教育政策研究热点的共词可视化	118
第三节 高中阶段教育政策研究热点的共词可视化	134
第四节 高等教育政策研究热点的共词可视化	145



第五章 各类教育政策研究热点的共词可视化	164
第一节 职业教育政策研究热点的共词可视化	164
第二节 民办教育政策研究热点的共词可视化	177
第三节 特殊教育政策研究热点的共词可视化	186
第四节 终身教育政策研究热点的共词可视化	196
第五节 民族教育政策研究热点的共词可视化	212
后记	227

绪 论

教育政策是国家、政党及其他社会组织在权衡各种教育利益主体的基础上,为解决教育问题、实现教育目标而制定的行为准则。通常来讲,教育政策具有导向、控制、协调、象征等功能。同时,教育政策也具有权威性、政治性、合法性、价值性、目的性等特征。改革开放以来,我国教育事业的科学、持续、健康、稳定发展,主要依靠党和国家颁布的教育政策来确定基本的标准,以达到对教育事业的规制和教育秩序的坚守,从而确保公民受教育权利的实现和国家教育主权的维护。与之相随的是以教育政策为基本研究对象的教育政策科学在教育政策发展过程中受到重视,教育政策科学在教育学与政策学中的“显学”地位日益突出。我国教育政策科学研究的缘起以《中共中央关于教育体制改革的决定》为时代背景,袁振国主编的《教育政策学》、孙绵涛主编的《教育政策学》奠定了教育政策学的学科地位,以1999年教育政策分析高级研讨会的召开与2000年中国教育学会教育政策与法律研究会的成立为学术共同体契机,以2000年《中国教育政策评论》辑刊的出版为扩大学术影响平台,以北京师范大学、华东师范大学、华南师范大学、陕西师范大学等开设教育政策学课程或独立自主地设置教育政策学学位点为制度合法性基础,有力地促进了教育政策研究的发展。

一、教育政策科学研究的回顾与反思

改革开放以来,我国教育政策科学从牙牙学语、蹒跚起步逐步走向生根发芽、快速发展,教育政策科学研究取得了较为可观的成就。借此,有学者对我国教育政策科学的发展历史采用纯文字性描述,或者在简单形式数量统计的基础上进行



过梳理、回顾和总结性的质化分析。

李军、冯大鸣从教育体制政策、教育经费政策、教育人事制度、教育质量政策四个方面，对 1985—2004 年我国教育政策研究状况进行了分析。在进行资料收集的过程中，将范围主要限定在四个方面：①关于教育政策指导思想或理论基础的研究；②关于怎样制定理想的教育政策的研究；③关于一项教育政策是怎样制定出来的研究；④关于一项具体教育政策的研究。^①研究表明，从当前教育政策研究的总体状况来看，各个领域，教育政策基础理论（17.2%）、教育行政体制政策（27.2%）、教育财政政策（21.6%）、高等教育政策（24.3%）占有较大比重，可以说是目前研究的热点。此外，对于国外教育政策比较与借鉴研究的论文也占有较大比重，为 23.3%，也应该是研究的热点之一。从各个领域研究发展的趋势来看，教育政策基础理论研究、教育财政政策研究、教育质量政策研究、基础教育政策研究、民办（私立）教育政策研究具有越来越热的趋势。教育政策研究中的若干具体热点问题包括：地区间、城乡间、学校间义务教育均衡发展政策问题，基础教育升学、择校、收费政策问题，中西部教育发展政策问题，农村教育经费体制和质量保障政策问题，新形势下学生和教师权益保障政策问题，新形势下学校与教育行政部门的权力分配政策问题，学校产权制度与国有资产保障政策问题，不同教育阶段的规模与协调政策问题，课程改革与学校教育质量保障政策问题，教师教育转型政策问题，高校后勤社会化政策问题，高等教育财政体制与科学评估体系政策问题，高校招生、录取、考试与收费制度等政策问题，进一步促进民办教育健康发展政策问题等。^②

高晓清、蒋小丰对 1986—2005 年我国的教育政策研究作了分析，把我国教育政策研究划分为重视国外教育政策、重视本国具体政策、深化理论研究三个阶段。①以重视国外教育政策、强调教育体制政策与教育基本政策、缺乏问题意识为特点的教育政策研究阶段（1986—1995 年）。该阶段的特点为：研究成果数量少，年度之间发展不均衡；教育政策研究重点比较集中，对本国教育政策的“冷点”“盲点”问题的研究甚少；教育政策理论体系的建构尚未起步；研究方法、手段比较单一和滞后。②以重视本国具体政策、强调经济政策与政策的应用性、尝试构建理论体系为特点的教育政策研究的阶段（1996—2000 年）。该阶段的特点为：学术成果数量逐年增多，且发展比较均衡；研究热点呈扩散趋势，且研究政策视

① 谢少华. 试论教育政策研究分类的理论基础. 华东师范大学学报(教育科学版), 2002, 20(1): 83-90.

② 李军, 冯大鸣. 1985~2004 年我国教育政策研究状况分析. 教育发展研究, 2006, (9): 38-43.

野发生转变,初步体现政策研究的应用性特点;对本国教育政策研究的关注度不断增加;教育政策基本理论研究迅速升温。^③以进一步增强问题意识、深化理论研究、形成独立研究领域为特点的教育政策研究阶段(2001—2005年)。该阶段的特点为:研究成果数量持续增长,且增长速度迅猛;教育政策研究的应用性功能进一步加强;研究重心进一步集中于本国教育政策;教育政策研究体系的建构逐步走向完善;政策研究的方法、手段与视角逐渐丰富。^①

涂端午、陈学飞从研究主体、研究主题、研究类型、研究规范性等几个方面对1994—2004年的教育政策研究现状进行了分析。研究表明,在研究主体方面,教育政策研究的主体主要来自高校、科研机构和政府机构,其中,高校在教育政策研究成果发表的数量上占有绝对优势,是教育政策研究的主力军;在研究主题方面,比较教育政策和教育财政政策的研究占了全部论文数的一半,此外,政策理论研究、招生与就业、政策过程研究、素质教育、教育与人力资源、宏观教育发展、改革、教育公平、终身教育、教育立法等也成为研究者关注的重点领域,这些主题在比较教育政策研究中也得到了较多的关注;在研究类型方面,处于前三位的分别是政策分析、政策内容研究和政策倡导;在研究方法方面,运用最多的主要是文献研究和思辨研究,定量的统计分析研究仅占总数的5.4%,其中运用数学模型和多变量分析的高级统计分析方法的论文仅占总论文数的0.9%,运用属于经验和实证研究方法的实地调查、案例研究、统计分析研究等的论文共占总论文数的13.7%;在研究规范性方面,主要从研究是否有理论预设(理论假设)、是否有明确的问题意识、是否有文献述评、是否有参考文献等方面进行分析,统计表明,在全部论文中含有对前人成果的文献述评的论文仅占3.1%,其中含有理论假设的仅占1.6%,含有问题意识的占32.9%,另有32.9%的论文没有参考文献。总体来看,我国的教育政策研究存在着“关注政策内容分析,对政策过程的研究不够;以文献和思辨研究为主,对政策现象的经验和实证研究不够;理论基础比较薄弱,跨学科的研究能力有待提高;研究的规范性不够;研究组织机构和队伍建设需要加强”^②等问题。当然,什么是好的政策研究?那格尔提出了六条标准:①在推动改革的同时保持可持续发展;②理论和实际相联系;③多学科并以政治科学为基础;④价值导向与量化兼顾;⑤有用性;⑥多元意识形态。^③这些标准对教育政策研究的未来发展提供了很有价值的参考。

① 高晓清,蒋小丰.我国教育政策研究20年.中国教育月刊,2007,(10):24-27.

② 涂端午,陈学飞.我国教育政策研究现状分析.教育科学,2007,(1):19-23.

③ Marshall J, Peters M. Education Policy. London: Edward Elgar, 1999: 93.



刘巍巍、鄧鴻博运用 Excel、SPSS 等统计软件对其所收集到的 1978—2008 年关于教育政策研究的论文进行了分类统计和数据分析，并将我国教育政策研究历程划分为起始、发展、繁荣三个阶段。在起始阶段（1978—1984 年），教育政策研究在中国有了发展的苗头，但是研究方法非常单一，研究内容大多是对别国的宏观教育政策的介绍和宣传，不仅没有本土的教育政策研究理论，甚至对一般的教育政策理论内容的认识也不够清晰，这可能与当时刚刚经历了“文化大革命”，人们的思想束缚和顾虑太多，对于国家政策的研究还没有解放思想的大环境有关，毕竟这只是教育政策研究在中国的起始阶段。在发展阶段（1985—1999 年），教育政策研究的重点比较集中，注重对国外教育政策和某个历史时期、特殊区域的教育政策的研究和借鉴，教育政策基本理论有了很大的发展，研究的“冷点”和“盲点”问题突出，对本国教育政策的关注度有待提高，研究方法单一，研究手段比较落后。在繁荣阶段（2000—2008 年），论文数量增长速度非常迅猛，集中于对本国教育政策的研究，教育政策研究的应用性功能进一步加强，更加注重建构教育政策研究的理论体系，并逐步走向完善，研究方法、手段日益丰富与多元化。^①

王小许、蔡文伯借助 Excel 工具，对 1992—2012 年我国教育政策研究现状及其发展趋势作了年代分布、期刊分布、研究热点、核心著者、著者机构、著者地区等的计量分析。从年代分布来看，1992—1999 年我国教育政策研究处于起步阶段，重视国外教育政策，强调教育基本政策和教育体制政策，但缺乏问题意识。2000—2008 年处于快速发展阶段，开始重视本国具体的教育政策，强调经济政策和政策的应用性，并尝试构建教育政策理论体系。2008 年后开始进入教育政策发展的纵深阶段，进一步增强了问题意识，逐渐深化教育政策理论研究，教育政策研究已经形成独立的研究领域，发展相对成熟。但是 2008 年后每年发文量尚未超过 500 篇，有待于对教育政策开展进一步的深入探究，并在一定程度上强化我国教育政策制定的科学性。从研究热点来看，以教育公平、政策和高等教育为核心的教育政策研究已成为研究主流。教育的公平问题已经成为中国社会的焦点问题。对于这一问题，很多学者有着多角度、多层次的研究，有很多独特的见解，同时也从政策层面提出了多样化的解决方式。针对教育政策的不均衡现象，有学者指出，目前情况下有些教育事务或活动没有相应的政策来规范和引导，教育政策往

^① 刘巍巍，鄧鴻博. 三十年来我国教育政策研究相关论文的统计与分析. 辽宁师范大学学报(社会科学版)，2011，34(2)：48-53.

往都是应付式的，常常是等待教育问题发展到一定程度以后才考虑政策制定。而且由于问题的特殊性、政府能力、政策本身、目标群体的接受程度等原因，教育政策不能获得预想的效果，对实践起不到规范和管理的作用。目前，关于高等教育政策问题的研究主要以高等教育的重大问题为对象，从教育政策问题入手，梳理这些问题的政策实施进程，分析政策特点，研究这些问题的现状及发展趋势，并在政策研究的基础上提出解决问题的对策建议。同时，吸收国外教育政策和改革国内教育政策，强化教育政策主体的多元化，紧跟教育政策领域的重大事件和理论走向都是教育政策研究的热点。^①

陈萌对我国教育政策研究的发展历程和研究趋势进行了分析，我国教育政策研究方向大致可划分为“两横一纵”，关注重点是教育公平、高等教育政策、英美教育政策等，总体上呈现出数量持续增长、形式日趋多样，研究视角从国外到国内再到全球，理论体系构建日趋完善，应用性功能逐渐加强，研究方法、手段不断丰富等趋势。^②

显然，在我国教育政策文本不断丰富过程中，教育政策研究也不断走向深入，对教育政策研究现状的回顾与反思也趋于丰富。但上述有关教育政策研究的回顾与反思基本上都属于文字性描述的定性研究，难免会受到不同研究者个人经验的影响，也会产生归类、总结、分析等不深入或不当问题，很难深层次地挖掘出我国教育政策科学发展过程中不同研究主题的研究热点领域、动态发展等，难以对我国教育政策科学发展的新动向进行较为客观的描述。

在大数据时代背景下，借助科学化研究手段与工具，从海量文献信息中把握教育政策的研究热点、动态发展及未来拓展领域，既是教育政策科学研究走向成熟的需要，也是教育政策科学研究方法论创新的必然。与传统的定性内容分析方式相比，基于文献计量的科学知识图谱分析法可以通过定量数据更加直观而形象地反映某学科或领域的研究热点及研究趋势。知识图谱（Mapping Knowledge Domains）是以科学知识为对象，通过空间表征法，综合运用科学计量学、信息可视化技术、应用数学、图形学等学科的理论和方法，来揭示科学文献和引文路径的复杂交织所反映出的科学交流及发展趋势。^③本书试图在共词分析的基础上，利用知识图谱分析方法，对我国教育政策基本问题的研究热点进行可视化研究，

① 王小许，蔡文伯. 我国教育政策研究现状及其发展趋势的计量分析. 高教探索，2013，(6)：28-33.

② 陈萌. 我国教育政策研究趋势分析——以中国知识资源总库论文统计为例. 甘肃广播电视大学学报，2014，(4)：57-60.

③ 刘则渊，陈悦，侯海燕，等. 科学知识图谱：方法与应用. 北京：人民出版社，2008：7-10.

从而挖掘教育政策基本问题研究热点间的深层次关系，并对教育政策基本问题研究的拓展领域和研究空间未来进行展望。

二、基于 BICOMB 共词分析软件与 SPSS 统计软件的知识图谱的操作步骤

知识图谱也被称为科学知识图谱、知识域可视化或知识域映射地图，是可视化地描述人类随时间拥有的知识资源及其载体，绘制、挖掘、分析和显示科学技术知识及它们之间的相互联系，在组织内创造知识共享的环境以促进科学技术知识的合作和深入。^①知识图谱以科学为基础，涉及应用数学、信息科学及计算机科学诸学科交叉的领域，是科学计量学和信息计量学的新发展。知识图谱能够用直观图像展现出最前沿领域和学科知识的信息汇聚点，从宏观、中观、微观等不同层面来揭示一个领域或学科的发展概貌，使人们便于全面审视一个学科的结构和研究热点、重点等信息，生成新的知识。^②知识图谱的基本原理是科学文献、科学家、关键词等分析单位的相似性分析及测度。根据不同的方法和技术可以绘制不同类型的科学知识图谱。^③①通过计算机和互联网搜索引擎强大的自动查询功能，在极短的时间内完成对海量信息的准确查询；②通过计算机对已查询到的海量零散信息进行文献计量统计分析，不仅可以通过量化模型将其以科学的、可视化的形式直观地呈现出来，还可以发现它们之间的深层次关系和趋势，为今后在该领域的研究提供更有力的客观数据和科学支持。^④在教育政策领域使用知识图谱的目的在于：将教育政策领域的知识和引人注目的信息以可视化的图像直观地展现出来，挖掘、分析和显示教育政策领域知识及其联系，判定教育政策领域的研究前沿及历史演进路径，为后续科研选题和研究走向提供合理的意见和建议。

（一）BICOMB 共词分析软件与关键词共词分析法

BICOMB 是书目共现分析系统（Bibliographic Item Co-occurrence Matrix Builder）的英文缩写，该软件受到我国卫生政策支持项目（HPSP）的资助，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协作研发。其用于处理从书目数据库（如 PubMed、SCI、CNKI、万方等）下载下来的文献

① 刘则渊，陈悦，侯海燕，等. 科学知识图谱：方法与应用. 北京：人民出版社，2008：5.

② 郭文斌，陈秋珠. 特殊教育研究热点知识图谱. 华东师范大学学报（教育科学版），2012，30（3）：49-54.

③ 任红娟，张志强. 基于文献计量的科学知识图谱发展研究. 情报杂志，2009，28（12）：86-90.

记录,具体功能包括:①抽取其中特定的字段,如作者、期刊名、标题、发表年代、引文等;②统计相应字段的出现频次;③按照一定的阈值截取高频条目后,形成共现矩阵和条目—来源文献矩阵(如高频词—论文矩阵);④输出高频条目和矩阵(txt文档),所形成的矩阵可以用于进一步的聚类分析和网络分析。^①

运用共词分析软件 BICOMB 绘制可视化的知识图谱时,最常用的方法是关键词共词分析法。通常来讲,词频分析法主要是通过分析某一研究领域文献中的词出现频次的高低,确定该领域的发展动向和研究热点发展动向。^②词频分析法属于定性分析方法,但它与传统文献定性分析的最大不同之处在于,较好地摒弃了研究者的个人喜好,通过对文献中关键词、主题词及篇名的词频准确、客观的分析,有助于得出深入并且共识性的结论。采用词频分析法,可以较好地直观展示出教育政策研究领域的新的发展及变化,词频分析中运用最广泛的当属共词分析。

共词分析(Co-word Analysis)是一种较新的文献计量学方法,属于内容分析方法的一种。其主要原理是对一组词两两统计它们在同一篇文献中出现的次数,以此为基础对这些词进行聚类分析,从而反映出这些词之间的亲疏关系,进而分析这些词所代表的学科或主题的结构与变化。^③共词分析法可分别以文献的主题词和关键词进行共词分析,但一般主张采用关键词进行共词分析来得出结论,主要原因有:①关键词是论文中起关键作用的、最能说明问题的、代表论文内容特征的、最有意义的词^④;②关键词不仅能准确地反映论文的主题,而且其本身也具有独立的检索功能;③一篇文献的关键词或主题词是文章核心内容的浓缩和提炼,因此,如果某一关键词或主题词在其所在领域的文献中反复出现,则可反映出该关键词或主题词所表征的研究主题是该领域的研究热点^⑤;④通过对高频关键词共现关系进行分析,可以进一步明晰若干热点研究领域。^⑥关键词共词分析主要是通过共词分析软件,对符合条件的、查询到的海量信息关键词在同一篇文章中出现的频次进行统计分析(共词分析),生成共被引矩阵。在此基础上,利用统计软件进行聚类分析、多维尺度分析等高级统计处理,绘制出二维或者三维的可视化图形,客观、系统地展示出所关注资料的直观量化信息。^⑦

① Bicomb 文献分析软件. <http://download.csdn.net/download/wangxiaoyu0925/8805373>[2015-06-14].

② 马费成,张勤.国内外知识管理研究热点——基于词频的统计分析.情报学报,2006,25(2):163-171.

③ 崔雷.专题文献高频主题词的共词聚类分析.情报理论与实践,1996,(4):49-51.

④ 马妍春,黄可心.科技论文摘要、关键词及参考文献的规范化.情报科学,1999,17(6):625-627.

⑤ 杨国立,李品,刘竞.科学知识图谱——科学计量学的新领域.科普研究,2010,5(4):28-34.

⑥ 王凡.科学知识图谱视域中的《图书馆理论与实践》.图书馆理论与实践,2011,(8):23-26.

⑦ 郭文斌,方俊明.关键词共词分析法:高等教育研究的新方法.高教探索,2015,(9):15-21.

（二）关键词共词分析方法的具体操作过程^①

1. 准备研究工具

下载并安装软件 BICOMB 和 SPSS。BICOMB 下载获取地址为崔雷教授科学网的博客网址：<http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=82196>。

2. 准备研究资料

1) 进入网络搜索引擎，根据自己的研究目的限定文献来源，进行文献检索。根据自己的研究需要和目的，对文献进行取舍和保留。

2) 对选取的文献按照统一格式进行保存。

3) 对保存的文献进行标准化。

4) 将保留文献的格式转化为 BICOMB 共词分析软件能够识别的 ANSI 编码，供后续量化统计分析使用。值得注意的是，如果不将文本格式编码转为 ANSI 编码，BICOMB 共词分析软件将无法识别有效信息。

3. 进行量化统计分析

（1）使用 BICOMB 共词分析软件进行关键词统计并确定提取、导出高频关键词词篇矩阵

关于使用 BICOMB 共词分析软件进行关键词统计的详细操作过程，请阅读相关操作手册。^①事实上，进行关键词词频统计分析并提取高频关键词频次，是一个学术研究领域较长时域内的大量学术研究成果的关键词集合，可以揭示研究成果的总体内容特征，研究内容之间的内在联系、学术研究发展的脉络与发展方向等。^②在统计文献时，关键词出现的频次越高，则表示与该关键词有关的研究成果越多，研究内容的集中性就越强。一个研究领域少量高频次的关键词，拥有该学科较多的信息密度与知识密度，是信息与知识需求者检索文献的重点，被称为核心关键词。^③词频分析法是通过统计能够揭示或表达文献核心内容的关键词或主题词在某一研究领域文献中出现的频次高低，来确定该领域研究热点和发展动向的文献计量方法。^④当然，要想深入挖掘一些高频关键词词频之间的关系及

① 崔雷. 书目共现分析系统《用户使用说明书》. <http://wenku.baidu.com/view/f07835e855270722182ef778.html> [2016-11-04].

② 李文兰, 杨祖国. 中国情报学期刊论文关键词词频分析. 情报科学, 2005, 25(1): 68-70.

③ 安秀芬, 黄晓鹏, 张霞, 等. 期刊工作文献计量学学术论文的关键词分析. 中国科技期刊研究, 2002, 13(6): 505-506.

④ 马费城, 张勤. 国内外知识管理研究热点——基于词频的统计分析. 情报学报, 2006, 25(2): 163-171.

其背后隐藏的有效信息,还需要进一步采用关键词共现技术来进行深入的计量学研究。

同时,需要注意的是,在提取关键词时,一定要进行关键词的规范化处理。

①关键词的标准化。因为数据源文献采集到的关键词来源多样,关键词的标识可能存在差异,所以进行高频关键词提取前,要对词义接近或者相同的关键词进行合并,随后再进行关键词词频统计。否则,会影响关键词的排序,致使结果发生偏差。②无意义关键词的删除。有的词汇虽然以关键词呈现,但是它们并非实质上的关键词,需要研究者对此类词汇进行甄别并予以手工删除。

当然,在提取高频关键词时,还涉及对高频关键词“高频”的确定问题。高频关键词的“高频”的操作定义尚无统一标准,研究者一般会根据自身的需要灵活设定。此选择标准与科学的严谨性有所背离,因此受到一些研究者的批评和指责。目前,解决高频词的次数如何确定的问题有三种方法:①根据普赖斯计算公式 $M = 0.749\sqrt{N_{\max}}$ 来确定关键词的阈值。公式中 M 为高频阈值, $N_{\max}$ 表示区间学术论文被引频次最高值。①比如,查找到文献的最高被引频次为 45,确定的高频关键词数 $M = 0.749\sqrt{45} = 5.024$,将高频关键词的最低频次确定为 5 次。选取频次大于或者等于 5 的关键词作为高频关键词。②截取累积总频次 40%左右的关键词作为高频关键词。②③依据心理测量 27%的设置标准,选取全部关键词数量的前 27%作为高频关键词。此三种选取方法到底哪种更科学,是否存在其他更有效的处理方法,尚待以后进行更深入的研究。

(2) 采用 SPSS 软件对高频关键词生成 Ochiai 系数相似矩阵与相异矩阵并进行聚类分析

1) 生成高频关键词词篇矩阵。对各个高频关键词是否在其他论文中成对出现(出现为 1,否则为 0),利用 BICOMB 共词分析软件生成高频关键词词篇矩阵。词篇矩阵考查的是各高频关键词之间的亲疏关系,表示的是两目标之间的相似程度的矩阵,即数字越大,表明两者关系越近,数字越小,表明两者关系越远。③

2) 生成高频关键词相似系数矩阵。以关键词词篇矩阵为基础,在 SPSS 软件中进行相关分析,数据类型选择 binary 二元变量,相似系数选择 Ochiai 系数,构

① 钟文娟. 基于普赖斯定律与综合指数法的核心作者测评——以《图书馆建设》为例. 科技管理研究, 2012, 32(2): 57-60.

② 张勤, 马费成. 国外知识管理研究范式——以共词分析为方法. 管理科学学报, 2007, 10(6): 65-75.

③ 邱均平, 马瑞敏, 李晔君. 关于共被引分析方法的再认识和再思考. 情报学报, 2008, 27(1): 69-74.

造出高频关键词相似系数矩阵。^①相似矩阵中的数字表明了数据间的相似性，数字的大小表明了相应的两个关键词之间的距离远近，其数值越接近 1，表明关键词之间的距离越近、相似度越大；数值越接近 0，则表明关键词之间的距离越大、相似度越小。

3) 生成高频关键词相异系数矩阵。为了消除由于关键词共现次数差异所带来的影响，根据相似系数矩阵，采用相异系数矩阵=1-相似系数矩阵，产生相异系数矩阵。相异系数矩阵中的数字表明了数据间的相异性，其含义与相似系数矩阵相反，数值越接近 1，表明关键词之间的距离越大。

4) 进行高频关键词聚类分析。聚类分析是选定一些分类标准，将不同的观察体加以分类，同一类（集群）之内观察体彼此的相似度越高越好，而不同类（集群）之间观察体彼此的相异度越高越好。^②高频关键词聚类分析是通过高级统计对已经发表的文献的高频关键词组的相似性与相异性进行分析，发现它们之间的远近关系，挖掘隐藏在它们背后的研究者关心的知识信息。在进行关键词聚类分析时，先以最有影响的关键词（种子关键词）生成聚类；再由聚类中的种子关键词及相邻的关键词组成一个新的聚类。关键词越相似，它们的距离越近，反之，则越远。

（3）进行高频关键词的多维尺度分析

多维尺度分析（MDS）是一种可以帮助研究者找出隐藏在观察资料内的深层结构的统计方法，其目的是发掘一组资料背后的隐藏结构，希望用主要元素所构成的构面图来表达资料所隐藏的内涵，尤其是在观察资料体很多时，利用多维尺度法更能適切地找出资料的代表方式。采用多维尺度分析时，要汇报其压力系数（stress）和模型距离解释的百分比（RSQ）值，它们分别为多维尺度分析中的信度和效度估计值。其中，stress 是拟合度量值，用于维度数的选择，stress 越小，表明分析结果与观察数据拟合越好，说明模型的适合度越高。Kruskal 给出了一种根据经验来评价 stress 优劣的方法：若 $\text{stress} \geq 20\%$ ，则近似程度为差（bad）；若 $\text{stress} \leq 10\%$ ，则近似程度为满意（fair）；若 $\text{stress} \leq 5\%$ ，则近似程度为好（good）；若 $\text{stress} \leq 2.5\%$ ，则近似程度为很好（excellent）；其理想的状况为 $\text{stress}=0$ ，称为完全匹配（perfect）。RSQ 表示变异数能被其相对应的距离解释的比例，也就是回归分析中回归分析变异量所占的比例，RSQ 值越大，即越接近

① 迟景明，吴琳. 近十年我国高等教育学学科研究热点和趋势——基于研究生学位论文的共词聚类分析. 中国高教研究, 2011, (9): 20-24.

② 陈正昌，程炳林，陈新丰，等. 多变量分析方法：统计软件应用. 北京：中国税务出版社，2005：241-299.

1, 代表所得到的构形上各点之距离与实际输入之距离越适合。一般认为, RSQ 值在 0.60 以上是可接受的。^①

多维尺度绘制出的坐标称为战略坐标, 以向心度和密度为参数绘制成二维坐标, 可以概括地表现一个领域或亚领域的结构。^②在战略坐标中, 各个小圆圈代表各个高频关键词所处的位置, 图中圆圈间距离越近, 表明它们之间的关系越紧密; 反之, 则关系越疏远。影响力最大的关键词, 其所表示的圆圈距离战略坐标的中心点较近。坐标横轴为向心度 (centrality), 表示领域间相互影响的强度; 纵轴为密度 (density), 表示某一领域内部联系的强度。^③在战略坐标划分的四个象限中, 一般而言, 第一象限的主题领域内部联系紧密并处于研究网络的中心地位。第二象限的主题领域结构比较松散, 这些领域的工作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。第三象限的主题领域内部连接紧密, 题目明确, 并且有研究机构在对其进行正规的研究, 但是在整个研究网络中处于边缘地位。第四象限的主题领域在整体工作研究中处于边缘地位, 重要性较小。^④

(4) 对上述量化结果进行定量和定性相结合的分析, 得出相应的结论和建议

概括而言, 关键词共词分析法的一般过程包括明确研究的问题、选定并标准化研究材料、选定高频关键词、提取共现矩阵、进行高级统计处理 (相似矩阵、相异矩阵的转化、聚类分析、多维尺度分析)。

三、教育政策基本问题的研究内容

教育的发展、提高与繁荣离不开教育政策的支撑。研究教育政策的根本目的在于推动我国教育的大发展、大提高和大繁荣。教育政策是由党和政府等主体制定的, 是在一定时期内解决教育发展问题、分配和协调相关利益关系、实现教育发展目标、满足人们的教育需求而采取的规范和引导教育相关机构及个人行为的准则和行动指南, 是一个动态发展过程。教育政策的基本问题研究以教育政策过程为起点, 从文本分析的视角探究我国教育政策话语, 审视我国教育政策的价值基础, 在此基础上, 对各级各类教育政策进行全面分析。具体来讲, 本书中关于

① 张文彤. SPSS 统计分析高级教程. 北京: 高等教育出版社, 2004: 40-44.

② 靖新巧, 赵守盈. 多维尺度的效度和结构信度评述. 中国考试(研究版), 2008, (1): 40-44.

③ Law J, Bauin S, Courtial J P, et al. Policy and the mapping of scientific change: A co-word analysis of research into environmental acidification. Scientometrics, 1988, 14(3-4): 251-264.

④ 冯璐, 冷伏海. 共词分析方法理论进展. 中国图书馆学报, 2006, 32(2): 88-92.

教育政策基本问题的研究内容，主要包括以下几个方面。

（一）绪论部分

简要介绍教育政策研究的现状、研究工具、方法及操作步骤等。

（二）教育政策学研究热点分析

教育政策学或教育政策科学作为一门新兴交叉学科，是以教育政策为研究对象，包括教育政策分析与教育政策研究两个方面，教育政策的研究都属于教育政策学研究范畴或教育政策学所包含的内容。改革开放以来，我国教育政策学的研究成果在数量、应用性、教育政策理论体系的建构等方面取得了不小的成绩，本书通过对教育政策学的研究热点进行知识图谱和共词可视化分析，以期展示教育政策学的研究热点和拓展领域。

（三）教育政策过程研究热点分析

教育政策是包括政策制定、政策执行、政策评估等多个环节的循环往复的动态活动过程，各个环节之间并不是简单的线性过程，而是一个“政策圆圈”，是教育政策过程与政策环境相互作用下生生不息的连续过程。它可以使教育政策在制定、执行、评估等过程中渐进性地生成与修正，促使教育政策走向更加科学化、民主化、制度化、程序化和绩效化。教育政策研究以教育政策制定、执行、评估为对象，客观地展示了 30 年来教育政策的研究热点，并深入思考了教育政策过程研究的未来拓展空间。

（四）教育政策文本与价值研究热点分析

如果脱离具体的政策文本来谈教育政策，会使研究者因不能把握政策发展的脉络而把政策看作是一个孤立的事件，使其对政策的理解变得生硬和简单。对教育政策进行文本分析，不仅可以增进对教育政策及其政策过程的基本认知，而且可以从整体和结构的层面来探讨教育政策过程，从文本中理出制度演变的逻辑和路径。教育政策的价值基础是人们对于教育决策活动及其结果的一种价值评价和选择。由于客观条件、政策环境和利益追求的不同，人们对于教育政策及其结果的价值评价和选择也各不相同。因此，教育政策价值基础不可能是单一的、凝固的、封闭的、并列的体系，而是多样的、动态的、开放的、多层次的价值系统。