

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2017.01.013

中医药专业人才培养研究的知识图谱与主题分析*

张 静

(安徽中医药大学医药经济管理学院,合肥 230012;河海大学商学院,南京 210098)

摘 要 中医药专业人才培养是中医药事业发展最为根本性的工作。通过 SATI 和 UCINET 软件对中医药专业人才培养的研究主题进行分析,结果显示该领域的研究主题分散,相互关联不紧密,缺少核心的研究热点。迫切需要直接从中医药专业人才培养本身的角度来思考和分析问题,从而在提升人才培养质量上形成体系化力量,并对中医药专业人才培养形成综合指导和促进效应。

关键词 中医药;人才培养;主题

中图分类号:C961 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2017)02-051-05

Knowledge mapping and thematic analysis of TCM talents training

ZHANG Jing

(Medical Economic and Management School of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230012;
Public Administration School of Hehai University, Nanjing 210098)

Abstract: TCM talents training is the most basic work of the development of Chinese medicine. To analyze the professional personnel training of Chinese medicine research topics by software SATI and UCINET, the results reveal research topics are in the field of dispersion, not closely related to each other, and lack of core research hotspot. It is urgently necessary to analyze problems directly from the professional personnel of Chinese medicine point of view, This contributes to improve personnel training quality formation of system, and form a comprehensive guide and promotion.

Keywords: Traditional Chinese Medicine; personnel training; theme

中医药是我国拥有自主知识产权、具有极大自主创新潜力的战略性资源,集卫生资源、经济资源、科技资源、文化资源和生态资源 5 大资源优势,拥有广阔的发展前景和空间。为推动中医药事业的进一步发展,国务院出台了多项政策,发布了《中药材保护和发展规划(2015 - 2020 年)》(国办发[2015]27 号)、《中医药健康服务发展规划(2015 - 2020 年)》(国办发[2015]32 号)、《中医药发展战略规划(2016 - 2030 年)》(国办发[2016]15 号)等一系列政策文件,为中医药事业发展提供了强有力的政策导引和保障。同时,伴随世界范围内崇尚中医药传统疗法和天然药物潮流的兴起,“生物-社会-心理-环境”医学模式的建立,以及疾病防

治战略的“前移”和重点的“下移”,都给以中医药为代表的传统医药带来了良好的发展前景。

然而,目前我国中医药行业发展仍存在很多的困境。如基层中医的服务能力较弱;中药材生产规模小、集约化程度低,生产方式落后;中医药的技术研发与创新能力不足等影响了中医药事业的可持续发展,尤其是中医药各方面的人才匮乏,高端人才更是稀缺,行业普遍存在招人难、留人更难的问题。这对中医药专业人才培养提出了严峻的挑战。

藉此,对中医药专业人才培养的研究现状做一分析,显得尤为必要。透过研究现状,可以发现中医药专业人才培养中的现实问题和不足,可以找寻对中医药专业人才规格的现实需求,从而为中医药专业人才培养显示最真实的图景,为中医药专业人才培养改革提供最明确的思路,这既是作为中医药六位一体发展不可或缺的一环,也是中医药专业教

* [基金项目] 安徽高校人文社科重点项目(SK2016A0533);安徽中医药大学质量工程项目(2013xjzc019)

育发展的现实需求。

1 方法

关键词或主题词是用来揭示或表达文献核心内容的。因此,统计其在某一研究领域文献中出现的频次,即可描述和预测该领域的研究热点和发展趋势,发现研究成果的总体特征以及研究内容之间的内在联系,这种文献计量方法即为词频分析法^[1]。

基于词频分析法,并考虑到中医药的研究地域范围主要集中于国内。因此,以 CNKI 全文数据库为数据源,以核心期刊为研究样本,构建“中医 OR 中药 AND 人才培养”主题检索式,时间不限,共获得 685 篇文献。检索时间为 2016 年 12 月 26 日。

采用 Endnote (* . txt) 格式提取检索到的文献题录,去重后运用文献题录信息分析工具 SATI 3.2 抽取高频关键词并进行词频统计和排序^[2],生成共词矩阵文档,并导入 Ucinet 软件,绘制高频词可视化图谱,对结果展开深入分析。

2 结果与分析

2.1 词频统计列表

通过运行 SATI 3.2 软件,分别进行数据格式的转换、关键词字段抽取和词频统计分析,获得中医药专业人才培养关键词词频。为体现和反映文献作者对关键词的共识度,最大限度排除人为因素的干扰,既不删减关键词,也不合并同义词。本文列出了频次 ≥ 6 的高频关键词。见表 1。

表 1 中医药专业人才培养高频关键词列表

序号	关键词	词频	序号	关键词	词频	序号	关键词	词频	序号	关键词	词频
1	人才培养	51	10	教学改革	11	19	高等中医院校	9	28	培养模式	7
2	中医药人才	18	11	中医药人才培养	11	20	高等中医药院校	8	29	南京中医药大学	7
3	中医教育	16	12	中医专业	10	21	培养	8	30	中医特色	7
4	中西医结合	15	13	北京中医药大学	10	22	实验教学	8	31	中医药工作	7
5	中医药	14	14	重点学科	9	23	高等中医药教育	8	32	上海中医药大学	6
6	中医学	14	15	中医医院	9	24	中医药教育	8	33	中药学	6
7	医学教育	14	16	教育	9	25	学术交流	8	34	西医院校	6
8	中医	13	17	人才培养基地	9	26	中医学	7	35	医学院校	6
9	师承教育	13	18	中医人才	9	27	临床实践	7	36	针灸	6

由表 1 可以看出,去除本文研究对象“人才培养”,中医药人才、中医教育、中西医结合、中医药、师承教育、教学改革也是频次较多的关键词。

2.2 关键词共现矩阵

表 1 直观地展现了中医药专业人才培养的主要研究内容及其热度。但单个关键词的出现频次并不能够完全揭示研究对象的变化趋势,需要做进一步的共现分析。关键词共现次数的多寡所反映的是其相互之间关系的紧密程度,共现次数越多,相互间的关系就越密切,反之,则表明关系松散。共现分析为中医药专业人才培养研究主题提供了动态可视化图景。高频关键词共现矩阵如表 2(6×6)所示(部分)。见表 2。

表 2 中医药专业人才培养高频关键词共现矩阵(部分)

	人才培养	中医药人才	中医教育	中西医结合	中医药	中医学
人才培养	51	0	0	4	1	4
中医药人才	0	18	2	1	0	2
中医教育	0	2	16	0	0	0
中西医结合	4	1	0	15	1	1
中医药	1	0	0	1	14	0
中医学	4	2	0	1	0	14

2.3 共现矩阵的可视化

将高频关键词共现矩阵导入社会网络分析软件 Ucinet,采用 Netdraw 工具,绘制出高频关键词可视化知识图谱。见图 1。

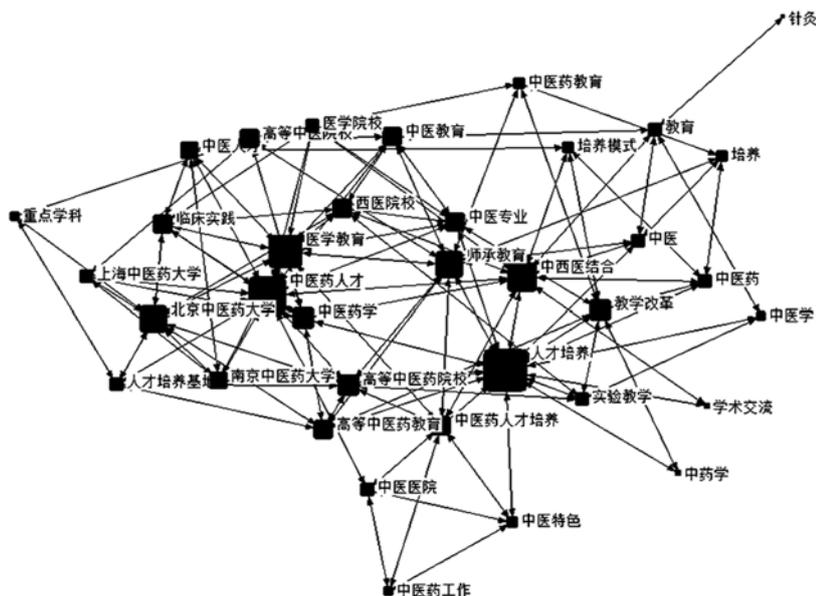


图 1 高频关键词网络知识图谱

2.4 网络整体属性分析

图 1 中,每个节点代表一个高频关键词,节点越大,表明其关注度就越高。节点间的连线代表关键词的相互关联性,图中连线越密集,则关键词之间的关系就越密切。从图 1 节点连线中可以看出,中医药专业人才培养的关键词网络的集中度不高,网络显得较为松散,此种网络形态表明目前中医药专业人才培养领域的研究主题比较丰富多样,但缺少较为核心的研究热点,还缺乏对此领域问题的共性认识,这也凸显人才培养问题的复杂性。

网络的整体属性分析主要包括网络密度、网络聚集度和小世界效应 3 个方面^[3]。

1) 网络密度。网络密度是反映网络图中每个节点之间相互联系的紧密性,密度越大,网络连线就越密集^[4]。运用 Ucinet 软件进行网络密度计算,得出共词网络的密度是 0.2587,因而它是一个密度很小的网络,表明中医药专业人才培养研究领域中各研究主题结合的紧密性不够。

2) 网络集聚度。集聚度是网络各节点核心度指标的标准差,如果标准差较大,则说明网络拥有较高的集聚度,反之,则说明网络的集聚度较低。由 Ucinet 软件计算得出共词网络的标准差是 0.6434,也表明中医药专业人才培养研究领域各研究主题结合的紧密性不够。

3) 小世界效应。小世界效应是共词网络中如果任意一个高频词通过简单几个高频词作为中介

就可与其他任何高频词形成关联,那么该网络就是一个紧密联系的网络,其通过 Ucinet 计算连接网络中两节点间最优途径长度的“一般化距离”得出。通过计算距离矩阵,得出中医药专业人才培养共词网络各点之间的平均距离是 2.149,亦即每两个高频词通过 2.149 个高频词建立学术关联。也表明网络的紧密性不是十分的紧凑。

2.5 网络个体属性分析

网络个体属性分析主要是指高频词的中心性分析,中心性揭示节点在网络中所处的地位及其重要性,处于中心位置的节点更易掌握资源和信息,拥有对其他网络成员更强的影响力。中心性分析包括节点中心性、中间中心性和接近中心性 3 种类型。

1) 节点中心性。在高频词共词网络中,某个高频词的共现频次越高,其节点中心度就越高,因而其在网络中的地位也就越高,就越有可能成为主题研究中的热点。本文在 Ucinet 软件中沿 Network > Centrality > Degree 路径,获得中医药专业人才培养关键词共现网络各节点的中心度,排在前 12 名的依次为:人才培养、中医药人才、北京中医药大学、医学教育、中西医结合、师承教育、人才培养基地、中医药学、中医药人才培养、高等中医药教育、教学改革、高等中医药院校。去除本文研究对象,排名结果反映出“北京中医药大学”在人才培养方面具有引领作用,且“中西医结合”、“师承教育”、

“人才培养基地”、“教学改革”是中医药专业人才培养研究主题中人们关注的焦点。

2) 中间中心性。中间中心性又称中介中心性,反映共现网络中某个高频词对其它高频词的影响能力。某一高频词中间中心度越高,它对整个网络的影响力也就越大。本文在 Ucinet 中沿 Network > Centrality > Freeman Betweenness > Node Betweenness 路径,获得中医药专业人才培养关键词共现网络各节点的中介中心度,排在前 12 的依次为:人才培养、中西医结合、中医药人才、师承教育、教育、医学教育、中医药人才培养、高等中医院校、教学改革、中医教育、北京中医药大学、中医药学。去除本文的研究对象和人才培养的主题即高等中医院校外,“中西医结合”在整个共词网络中的影响力最大,是各研究主题的主要媒介。此外,“师承教育”、“教学改革”、“北京中医药大学”在研究主题中也起着非常重要的连接作用。

3) 接近中心性。指用接近中心度来衡量网络某节点到其他节点最短距离之和。接近中心性越小,则表明该节点在网络中越处于核心地位。先将中医药专业人才培养高频关键词共现网络转化为完全相连图,进而在 Ucinet 中沿 Network > Centrality > Closeness 路径,获得中医药专业人才培养关键词共现网络各节点的接近中心度,排在前 12 的依次为:人才培养、中医药人才、中西医结合、师承教育、医学教育、中医药学、高等中医药院校、中医专业、中医教育、中医药人才培养、高等中医药教育、教学改革。这些节点关键词所体现的核心地位与前面的分析是相吻合和一致的。即去除本文研究对象,“中西医结合”、“师承教育”、“教学改革”处于网络的核心地位。

综合以上 3 种中心性分析可知,“中西医结合”、“师承教育”、“教学改革”、“北京中医药大学”始终居中心性的前列,因而属于中心高频词,是中医药专业人才培养研究的最核心的主题要素。

2.6 核心-边缘结构分析

核心-边缘结构分析旨在揭示网络中哪些研究主题处于核心,哪些研究主题是处于边缘,从而为人们认识和把握主要的研究内容提供依据。在方法上是通过将计算实际数据与模型数据的相关性来识别核心和边缘,如果相关系数越大,则表明实际数据与模型数据越相似,亦即实际数据的核心-边缘结构状态就越显著,从而揭示研究主题的集中

程度和热度。本文运用 Ucinet 软件计算得出中医药专业人才培养高频关键词共现网络的相关系数为 0.419,表明实际数据与模型数据存在一定的相关性,但相关性并不显著。也有关中医药专业人才培养研究内容并未形成主要的研究方向或主题,研究主题的集中度、稳定性均不高,缺少引领性的核心研究主题。

3 结论

本文知识图谱分析显示,“中西医结合”、“师承教育”、“教学改革”、“北京中医药大学”^[5-17]是涉及最多的研究主题,其揭示了中医药专业人才培养需要关注中西医结合问题。须重视具有中医药自身特色的师承教育,并积极进行教学改革,提高人才培养质量。北京中医药大学在此领域可以发挥引领和带动作用,为中医药专业人才培养及教育改革和创新提供示范。

但知识图谱分析结果也表明,直接以中医药专业人才培养为主题的研究较少,研究主题的集中度不高,相互关联不紧密,缺少核心的研究热点。显然,这是受人才培养问题本身复杂性的影响所致。人才培养问题涉及高校、教师、教学内容、教学条件等多方面因素的影响,是极其复杂的系统工程,使得研究者可能直接以影响人才培养的相关因素为研究主题,而忽略了直接从人才培养本身的角度来思考和分析,势必在提升人才培养质量上难以形成体系化的力量,难以对人才培养形成综合指导和促进效应。基于此,笔者建议应从人才培养本身出发,来分析其中的各种问题。即首先以中医药专业教育的最终服务对象为基点,再行问题的研究和分析,进而形成以人才培养为核心的研究主题,提高各研究主题与人才培养的共现频次,增加各研究主题之间的紧密联系,发挥影响中医药专业人才培养质量各因素的凝聚和协同作用,并同步作用于中医药专业人才培养质量的提升上。此外,已有的研究对中医人才培养探讨较多,而忽略了中药人才培养的问题研究。中药人才培养应在今后研究中得到更多的重视和思考。

参考文献:

- [1] 储节旺,钱倩.基于词频分析的近 10 年知识管理的研究热点及研究方法[J].情报科学,2014,32(10): 156-160.

- [2] 刘启元,叶鹰.文献题录信息挖掘技术方法及其软件 SATI 的实现——以中外图书情报学为例[J].信息资源管理学报,2012,2(1):50-58.
- [3] 陈瑜林,黄丽婷.基于 SNA 的我国教学设计研究主题分析[J].嘉应学院学报,2014,32(4):76-81.
- [4] 刘军.社会网络分析导论[M].北京:社会科学文献出版社,2004:100.
- [5] 李宁,林琳.理论创新与自我批判——对当下中医药事业发展的审视与思考[J].中医杂志,2015,56(24):2074-2078. DOI: 10. 13288/j. 11-2166/r. 2015. 24. 002.
- [6] 赵慧辉,王娟,单娇,等.以学科评估促进学科的可持续发展——基于北京中医药大学中西医结合学科参评教育部第三轮学科评估的数据分析[J].中国中西医结合杂志,2015,35(3):362-365.
- [7] 祖强,黄桂成,刘加彬,等.中医院校实践教学与人文教育的融合探析[J].实验室研究与探索,2014,33(12):167-171. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-7167. 2014. 12. 040.
- [8] 吴义春,郭玉红,刘清泉.关于中医临床教学的几点思考[J].中医杂志,2015,56(3):266-268. DOI:10. 13288/j. 11-2166/r. 2015. 03. 024.
- [9] 王丹文,柏亚妹,宋玉磊,等.护理国家级实验教学示范中心建设与实践[J].实验室研究与探索,2016,35(3):138-142. DOI:10. 3969/j. issn. 1006-7167. 2016. 03. 034.
- [10] 朱剑飞.交叉与融合:中医药高校外向型人才培养模式的探索与实践[J].时珍国医国药,2013,24(8):2019-2021. DOI:10. 3969/j. issn. 1008-0805. 2013. 08. 097.
- [11] 杨庆华,闫建,田大光,等.重庆市中医发展现状及对策研究[J].重庆医学,2014,43(34):4643-4645. DOI:10. 3969/j. issn. 1671-8348. 2014. 34. 029.
- [12] 郑川,李勇,李阳倩.中医学专业人才培养改革路径思考——基于对基层医疗机构中医人力资源状况的调查[J].西南民族大学学报(人文社科版),2014,35(4):208-211.
- [13] 陈亚平,徐峰,刘鹏.高等中医药院校创新型师资队伍培养体系建设探索[J].黑龙江高教研究,2016,34(5):151-153. DOI:10. 3969/j. issn. 1003-2614. 2016. 05. 045.
- [14] 何殷,舒彤,黄亮,等.师承教育的创新及其与现代规范教育的结合——基于广州中医药大学第二临床医学院的探索[J].高教探索,2014(3):96-99. DOI:10. 3969/j. issn. 1673-9760. 2014. 03. 019.
- [15] 洪净,张欣霞.浅谈现代教育模式下的中医师承教育[J].中医杂志,2014,55(22):1978-1980. DOI:10. 13288/j. 11-2166/r. 2014. 22. 024.
- [16] 孙建中.关于中医药重点学科建设的思考[J].时珍国医国药,2013,24(9):2209-2210. DOI:10. 3969/j. issn. 1008-0805. 2013. 09. 074.
- [17] 范铁兵,朱晓博,顾东黎.中医药传承博士后培养现状及问题思考[J].中医杂志,2015,56(17):1524-1526.
- [18] 何晓瑾,汪悦,周学平.运用 PBL 模式优化医学专业临床课程教学初探[J].江苏高教,2014(5):102-103. DOI:10. 3969/j. issn. 1003-8418. 2014. 05. 033.
- [19] 赵海磊,杨明山,胡鸿毅.中医药教育开展双语教学的实践与体会[J].北京大学学报(哲学社会科学版),2007(2):215-216.
- [20] 孙玲,郑国华.中药学专业课程体系改革研究与实践[J].时珍国医国药,2012,23(3):751-752. DOI:10. 3969/j. issn. 1008-0805. 2012. 03. 108.
- [21] 张重义,郭战伟,陈旻,等.中药学专业教学改革探索[J].中国高校科技,2011(4):68-69. DOI:10. 3969/j. issn. 2095-2333. 2011. 04. 029.
- [22] 王炜,朱虹,张艳萍,等.中西医结合人才培养的相干性调研[J].医学与哲学,2010,31(17):79-80,封3.
- [23] 魏媚,尹思源,赵庆,等.我院中西医结合方向人才培养模式下《黄帝内经》教学改革探索与实践[J].时珍国医国药,2007,18(6):1539-1540. DOI:10. 3969/j. issn. 1008-0805. 2007. 06. 165.
- [24] 李宁,林琳.理论创新与自我批判——对当下中医药事业发展的审视与思考[J].中医杂志,2015,56(24):2074-2078. DOI:10. 13288/j. 11-2166/r. 2015. 24. 002.
- [25] 范永升.关于争论与中医多元发展[J].中华中医药杂志,2016,31(7):2455-2458.
- [26] 孙东东,程海波,洪净.民族医药传承存在的问题与对策[J].中华中医药杂志,2013,28(2):447-450.
- [27] 林雪,余承云.现代中医人才师承教育培养形式的探讨[J].时珍国医国药,2009,20(9):2355-2356. DOI: 10. 3969/j. issn. 1008-0805. 2009. 09. 139.
- [28] 张瑞,郑玉玲,詹向红,等.张仲景学术传承人才培养模式研究——中医师承教育与院校教育相融合的探索与实践[J].中医杂志,2013,54(12):1076-1078.

(收稿日期 2017-01-11)

(责任编辑:林琳)