

# 研究生教育研究的学术群探析

杨 雪

(华中科技大学 湖北 武汉 430074)

**摘要:**为探究研究生教育研究共同体内的社会结构,文章采用基于作者共被引数据的社会网络分析方法,利用ucinet软件绘制我国研究生教育研究中的社会关系网络。研究发现,研究生教育研究中的引证关系网络结构较为松散,存在“主群现象”和“孤岛现象”。研究生教育研究中的核心学者群体共派生出7个学术群。根据其在网络结构中的位置,这7个学术群可以划分为知识输出型学术群、知识输入型学术群、知识综合型学术群、知识孤岛型学术群等四种类型。研究结果表明,为了促进研究生教育领域的长足发展,应积极构建研究生教育学的内在观念建制,并加强元理论和基本理论的构建。与此同时,还应加强各学术群之间的双向沟通,创造更多的知识综合型学术群。

**关键词:**学术群;作者共被引;社会网络分析;研究生教育  
中图分类号:G643 文献标志码:A

文章编号:1003-2614(2020)11-0006-05

本文将中国知网(CNKI)中收录的与研究生教育相关的文献作为数据来源,采用基于作者共被引数据的社会网络分析方法,探寻研究生教育研究中的学术群,并厘清各学术群之间的关系网络。此外,本文还将文献的主题内容信息融入社会网络分析中,借此阐明研究生教育研究中各学术群的研究主题,以期更全面地描绘研究生教育研究领域的发展现状和未来趋势。

## 一、研究设计

### (一)研究方法

#### 1. 分析方法

采用基于作者共被引数据的社会网络分析方法。作者共被引分析(Author Co-citation Analysis, ACA)能将众多作者通过被引证的关系聚集成一个个学术群。ACA为分析学科知识发展提供基础数据,社会网络分析(Social Network Analysis)能利用这种数据揭示引文网络的结构特性,二者的结合可以成为一种有力的分析工具<sup>[1]</sup>。

#### 2. 分析技术

运用块模型分析(Block models)揭示研究生教育学术群体的社会网络结构特点。块模型分析是社会网络分析中研究网络整体结构的一种常用方法,最早由怀特、布尔曼和布雷格提出。块模型分析的关键概念是结构对等(structural equivalence)。它用结构对等的思路将一个群体中处于不同位置的群体成员聚合成不同的集合,并称这些集合为位置、聚类或者块。这些集合的建立不仅需要关注每个集合内部的联系,还要考虑群体内各个集合之间的关联<sup>[2]</sup>。因此,块

模型分析能够有效地识别研究生教育研究中的各个学术群以及各学术群之间的关系结构。

### (二)数据收集和数据处理

#### 1. 数据来源

研究数据取自中国知网(CNKI)。检索条件如下:中图分类号为“G643 研究生教育”;发表时间为“1999-2018年”;来源类别为CSSCI,共获得8349条文献数据。人工删除人物访谈、书评、会议纪要、学位点介绍、新闻资讯、硕博学位论文文摘、编辑部评论等无关文献数据以及作者空缺的文献数据后,共保留7637条文献数据。最终保留的文献数据均包含作者、题目、关键词、摘要等有效信息。

#### 2. 核心作者确定

核心作者选择是ACA方法应用的基础。本文运用H指数的方法选择核心作者<sup>①</sup>。H指数是根据论文质和量两个方面确定的创新指标。这一方法突破了传统研究中根据发文量或总被引频次确定某领域核心作者的局限<sup>[3]</sup>。运用H指数的方法能更科学地筛选出研究生教育研究中高影响力的领域专家。

作者唯一性问题和引文数据合并问题,对统计作者真实的H指数影响较大<sup>[4]</sup>。在计算作者H指数之前需要进行文献去重和作者消歧。本文借助Note Express文献管理软件进行文献去重,将同一作者在不同年份或期刊发表的同样标题的文献判定为重复文献。然后,采用人工校对的方式对去重后的文献数据进行作者消歧,将姓名和一级单位相同的作者判定为同一位作者;对于姓名相同而单位不同的作者,则根据出生年月、性别、籍贯等方式来判定是否为同一作者。在

收稿日期:2020-08-21

作者简介:杨雪,华中科技大学教育科学研究院博士研究生,主要从事研究生教育、高等教育管理研究。

去重和作者消歧后,最终保留 7582 条文献数据。合作研究是一种非常普遍的现象,在合作研究中署名顺序表示作者的贡献大小。对于具有多位署名作者的文献数据,本文只统计第一作者。基于此,本研究从筛选出来的 7582 条文献数据

中,共提取出 5010 位第一作者名单。通过综合比较,本研究选取 H 指数为 6 及以上的 34 位作者作为研究生教育研究中的核心作者(见表 1)。

表 1 我国研究生教育研究中的核心作者

序号	作者	一作篇数	总被引	H 指数	序号	作者	一作篇数	总被引	H 指数
1	王战军	24	471	12	18	黄宝印	9	76	7
2	廖湘阳	24	338	11	19	许为民	8	598	7
3	袁本涛	19	557	11	20	杨启亮	8	197	7
4	罗尧成	18	435	11	21	别敦荣	7	274	7
5	张淑林	20	320	10	22	包水梅	16	558	6
6	周文辉	15	456	10	23	张国栋	11	137	6
7	王知津	13	159	9	24	赵军	11	88	6
8	梁传杰	20	204	8	25	李云鹏	10	123	6
9	耿有权	13	244	8	26	陈闻	10	66	6
10	王根顺	11	170	8	27	丁雪梅	8	135	6
11	王传毅	19	122	7	28	周叶中	8	150	6
12	罗英姿	19	168	7	29	刁承湘	8	300	6
13	赵世奎	16	142	7	30	张建功	7	113	6
14	张文修	10	137	7	31	段宇锋	7	199	6
15	许克毅	10	225	7	32	林梦泉	6	72	6
16	张乐平	9	179	7	33	林伟连	6	98	6
17	李立国	9	471	7	34	卢晓东	6	163	6

3. 作者共被引矩阵建构

构建作者间的共被引矩阵,可以清晰地表达作者间复杂的共被引关系。基于共被引频次构建共被引矩阵是现有研究常用的方法<sup>[5][6]</sup>。第一,本文利用 CNKI 数据库中作者共被引检索功能在线检索 34 位作者两两共被引的频次,建构研究生教育研究核心作者共被引矩阵。在 CNKI 数据库高级检索中设置检索条件如下:选择“参考文献”字段,在检索词

中分别输入两位作者的姓名,且二者为“逻辑与”的关系,检索过程设置为“精确”,学科范围为“全部”,来源类别为 CSS-Cl 和中文核心期刊<sup>②</sup>,检索年限为 1999 - 2018 年。第二,本文采用人工校对的方式排除由合著文献被引导致的共被引数据误差,最终获得  $(34 \times 33) / 2 = 561$  组不同的数据。为了突显作者与自己的亲密关系,共被引矩阵对角线的取值为该作者和其他作者共被引强度最大值 + 1<sup>[7]</sup>,见表 2。

表 2 我国研究生教育研究中核心作者共被引矩阵(部分)

	王战军	廖湘阳	袁本涛	罗尧成	张淑林	周文辉	王知津
王战军	33	23	19	4	15	10	0
廖湘阳	23	24	11	3	6	3	1
袁本涛	19	11	31	14	8	9	2
罗尧成	4	3	14	15	4	3	1
张淑林	15	6	8	4	16	3	2
周文辉	10	3	9	3	3	11	0
王知津	0	1	2	1	2	0	28

二、研究结果

(一) 学术群的识别

识别研究生教育研究中的学术群,就是运用块模型分析对研究生教育研究中的学者进行分区,把各学者分到各位置模块中。块模型的操作化研究要运用 CONCOR 算法( convergence of interated correlations,即迭代相关收敛)。CONCOR 算法的对象是相关系数矩阵。它通过对该矩阵的相关系数进

行多次迭代计算,从而对矩阵中各个行动者进行分区,并标记各个位置拥有的网络成员<sup>[8]</sup>。为了便于统计和分析,本文将研究生教育研究中核心作者共被引频次矩阵转换为相关系数矩阵,然后将该相关系数矩阵导入 ucinet 软件进行 CONCOR 运算,利用 CONCOR 算法的聚类功能,识别我国研究生教育研究中的学术群。结果显示,我国研究生教育研究中的学者群体共派生出 7 个学术群,最大的学术群有 8 名成员,最小的学术群有 2 名成员(见表 3)。

表 3 我国研究生教育研究中的学术群

学术群(人数)	领袖人员	学术群成员	研究主题
A 学术群(8 人)	王战军	廖湘阳、许克毅、刁承湘、张淑林、丁雪梅、梁传杰、林梦泉	研究生教育质量研究生教育改革与实践
B 学术群(3 人)	赵军	张国栋、张文修	研究生培养
C 学术群(4 人)	袁本涛	王传毅、许为民、林伟连	研究生教育结构与质量

D 学术群(5 人)	赵世奎	李云鹏、罗尧成、罗英姿、周文辉	博士研究生教育
E 学术群(2 人)	王知津	段宇锋	情报学研究生的教育与培养
F 学术群(6 人)	黄宝印	张建功、耿有权、陈闻、张乐平、周叶中	硕士研究生教育
G 学术群(6 人)	别敦荣	杨启亮、包水梅、王根顺、李立国、卢晓东	专业学位研究生教育、研究生教育收费与奖助资助等

每一个群体内部都存在领袖人员。这些领袖人员确定他们所在领域的重要研究问题<sup>[9]</sup>。研究生教育研究中的各学术群内部也存在领袖人员,该领袖人员在学术群中具有很强的学术影响力。由于成员间同被引频次总和的高低在一定程度上反映出成员们在该学术群中学术影响力的大小顺序<sup>[10]</sup>,所以本文通过同被引频次总和来确定学术群的领袖人员。有鉴于此,A、B、C、D、E、F、G 学术群的领袖人员依次为王战军、赵军、袁本涛、赵世奎、王知津、黄宝印、别敦荣。这些领袖人员通过其强大的学术影响力,建构学术群研究议题的整体格局,引领研究方向。本文利用中国知网提供的信息平台分别对 7 位学者的学术成果进行梳理,同时结合各学术群内其他成员的学术成果,以此确定各学术群的主要研究主题(见表 3)。

## (二) 学术群的关系结构分析

密度是揭示群体结构形态的一项重要指标,它可以用来描述该群体联系的紧密程度<sup>[11]</sup>。因此,本文用密度指标来描述学术群间的关系结构。每一个学术群既处于研究生教育学术群体中,与此同时,它自身也是一个小的学术群体。因而,在计算学术群密度指标时应该包含两种密度:一是学术群内密度,显示学术群内部成员之间的关系强度;二是学

术群间密度,显示各学术群之间的关系强度<sup>[12]</sup>。通过 ucinet 软件计算出研究生教育研究学术群体的密度矩阵,如表 4 所示。其中,对角线值表示学术群内密度,其余数值表示学术群间密度。

在一个密度矩阵中,如果所有的密度值不是 1 就是 0,其关系模式就是清晰明了的。密度值为 0 的单元分布表示二者之间完全不存在关系,密度为 1 的单元分布表示二者之间存在关系,但是这种密度模式很少发生在真实数据中,因此块模型必须把实际的密度值范围转换成高、低两类,以便作为对 1-块(1blocks)或 0-块(zero-blocks)的近似<sup>[13]</sup>。 $\alpha$  符合原则是常用的判断密度值高低的方法,即设定一个特定的截限值  $\alpha$ ,密度矩阵中的某一密度值高于  $\alpha$  值,则将其判定为 1;反之,则判定为 0<sup>[14]</sup>。对于  $\alpha$  的取值,最常用的方法是把整个矩阵的平均密度值作为衡量标准<sup>[15]</sup>。通过 ucinet 软件的计算,研究生教育研究中核心作者共被引频次相关系数矩阵的平均密度值为 0.195。根据  $\alpha$  符合原则的判定标准,将研究生教育学术群体的密度矩阵转换为 0-1 矩阵,即影像矩阵(image matrix),如表 4 所示。同时为了更加清晰地展现各学术群间的关系结构,将该影像矩阵绘制成精简图形(reduced graph),如图 1 所示。

表 4 各学术群的密度矩阵和影像矩阵

	密度矩阵							影像矩阵						
	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
A	0.456	0.177	0.273	0.198	-0.165	0.381	0.14	1	0	1	1	0	1	0
B		0.585	0.061	0.057	-0.112	0.045	0.033		1	0	0	0	0	0
C			0.6	0.342	-0.128	0.209	0.13			1	1	0	1	0
D				0.488	-0.177	0.199	0.103				1	0	1	0
E					0.991	-0.128	-0.105					1	0	0
F						0.475	0.314						1	1
G							0.387							1

学术群关系结构精简图(见图 1)是根据文献引证和被引证的关系构建的有向图。图 1 中长方形方块上带箭头的小圆圈表示关系从该点出发又回到该点,这表明各学术群内部成员之间的研究内容具有较为紧密的联系,成员之间的自我认同度较高,学术群中成员共被引的情况在学术群内部经常发生。同时带箭头的小圆圈还表明本文识别出来的每一个学术群都符合强社群的定义,即社群内部每一个节点之间的联结都远远高于与社群外部节点之间的联结。这也证明了本文学术群划分的可靠性。此外,图 1 中各长方形方块之间的连线表示这两个方块代表的学术群之间存在联系,连线上箭头的方向表示两个学术群之间的影响方式。从图 1 可以看出,研究生教育研究学术群引证网络的整体结构较为松散,引证网络中存在“主群”现象和“孤岛”现象<sup>[16]</sup>;各学术

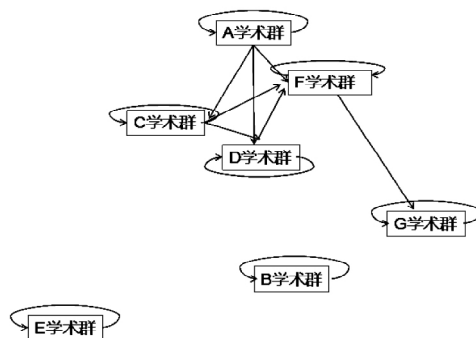


图 1 学术群关系结构精简图

群之间不存在互惠(即相互频繁引用)的情况。本文将研究生教育研究中的学术群划分为四种类型,即知识输出型学术群、知识输入型学术群、知识复合型学术群<sup>[17]</sup>、知识孤岛型

学术群。

#### 1. 知识输出型学术群

知识输出型学术群是网络结构中的知识源节点。它几乎不引用其他类型学术群的研究成果,但为相关领域的研究提供基础理论、研究方法等知识内容,从而较多地为其他学术群的成员在研究过程中所引用或借鉴。A学术群是知识输出型学术群。也就是说,研究生教育质量、研究生教育改革与实践是我国研究生教育研究中最基本的研究议题,提升研究生教育质量是我国开展研究生教育研究的基本出发点和最终归宿。而王战军则是我国研究生教育研究中最具有影响力的学者。

#### 2. 知识输入型学术群

知识输入型学术群是网络结构中知识流动的终点。它通过引用或借鉴其他学术群的知识,并将其加以融合和转化,从而形成自己的研究成果。G学术群是知识输入型学术群。从G学术群的领袖人员及其成员来看,该学术群主要从高等教育学的学科视角开展研究生教育研究。因而该学术群通过借鉴其他学术群的知识并融合自身的学术背景,以此形成了探究研究生教育问题的独特视角。此外,由于研究生教育学与高等教育学的联系较为紧密,学科之间的边界问题一直是学者讨论的焦点。G学术群的研究对于促进高等教育学和研究生教育学之间的学科合作、探索高等教育学和研究生教育学之间的学科边界意义重大。

#### 3. 知识综合型学术群

知识综合型学术群是网络结构中知识流动的桥梁。它及时引证、借鉴他人的基础理论或方法体系,通过知识转化、吸收、创新,形成新的研究成果,而这些新的研究成果又被其他学术群的成员引证或借鉴。C、D、F学术群是知识综合型学术群。相对而言,这三个学术群是网络结构中最活跃的学术群,其研究的议题都是研究生教育研究中较为热点的议题。这三个学术群对于推动我国研究生教育领域知识的创新和发展发挥了重要的作用。其中,C学术群的研究成果同时被D、F学术群引用,这说明C学术群的研究主题也是较为基础的研究议题,该学术群的领袖人员袁本涛也是我国研究生教育研究中影响力较大的学者。而F学术群不仅延续了A学术群的知识,还继承了C、D学术群的知识,同时F学术群的知识又为G学术群所继承和引用。这表明F学术群是网络结构中最为活跃的学术群,其领袖人员黄宝印是我国研究生教育领域最为活跃的学者。

#### 4. 知识孤岛型学术群

知识孤岛型学术群既很少借鉴其他学术群的知识,也很少被其他学术群借鉴和引用,是脱离主群网络的知识孤岛。“孤岛”现象说明该学术群在这一领域中的影响较弱,学术群成员发表的期刊论文还未受到同行的高度关注。B、E学术群是知识孤岛型学术群。E知识孤岛型学术群的存在表明我

国研究生教育研究中跨学科视野的研究较为薄弱。而B知识孤岛型学术群的存在则表明我国研究生教育研究中对研究生培养方面的内容关注较少。

### 三、研究结论与建议

(一)从研究生教育的整体关系网络结构来看,研究生教育研究中存在“主群现象”和“孤岛现象”,共被引关系网络结构较为松散

这种松散的关系结构主要是由以下两个原因导致。一方面,研究生教育成为独立的研究领域的历史较短,仍处于发展期,尚未形成一个结构紧密的科学共同体。以往研究生教育被视为高等教育的一种形式而被归位于高等教育的研究范畴<sup>[18]</sup>。过去我们也基本上是在高等教育学的框架下研究研究生教育的相关问题<sup>[19]</sup>。另一方面,非结构化是研究生教育学知识体系的典型特征。研究生教育学是通过多样化的认知路径来审视研究生教育活动的,其知识体系建构既不遵循某个固有的范本,也不存在一个逻辑严谨、天衣无缝的整体结构<sup>[20]</sup>。基于此,积极构建研究生教育学的内在观念建制是非常必要的。它能帮助研究生教育学明确其逻辑范畴和知识体系,使其能在区分学科界限的同时,融合运用其他学科的理论知识,做到杂而不乱、松而不散。

(二)从研究生教育中的学术群来看,研究生教育研究共被引网络内部围绕不同的研究主题凝聚成七大学术群

根据这七个学术群在网络结构中的作用,本文将其分为四种角色类型,即知识输出型学术群、知识输入型学术群、知识综合型学术群、知识孤岛型学术群。它们之间呈现单向引证的特点,即使是作为“桥梁”角色的C、D、F学术群(知识综合型学术群)也存在这一特征,它们在传递知识的过程中呈现从上至下单向传递的特征,缺乏双向交流。这表明七大学术群关系网络的稳定性较低,对中心学术群,即A学术群的依赖程度较高。A学术群,尤其是该学术群的领袖人员需意识到自身的重要性与特殊性,敏锐地把握研究生教育的发展趋向,引领研究生教育的未来发展。由于处于桥梁位置的个体是两群组间知识交流的中介,他有更多的机会接触和获取知识,所以他能决定群组间知识交流的效率<sup>[21]</sup>。各学术群之间应加强双向沟通,创造更多的知识综合型学术群。

(三)从各学术群的研究主题来看,虽然研究生教育质量是研究生教育中的基本议题,但各学术群的研究主题均与研究生教育实践相关,呈现出鲜明的应用性特征

应用性既是了解与洞悉研究生教育的一把钥匙,也是研究生教育研究的一项基本属性<sup>[22]</sup>。虽然研究生教育研究具有应用性属性,但是并不表示它没有理论研究。它通过借鉴其他学科的基本理论来揭示、解释研究生教育的现象,而不是简单、空洞地就理论说理论,虽然它的理论研究是建构在实践基础上的<sup>[23]</sup>,但是这一类理论对研究生教育学理论建

构的贡献有限<sup>[24]</sup>。为了促进研究生教育的长足发展,我们应该加强研究生教育中元理论和基本理论的构建。

注释:

- ①统计物理学家赫希(Jorge E. Hirsch)教授发明H指数是旨在利用论文被引情况评价学者的学术成就。由于本文旨在探索学者在研究生教育领域的学术成就,因此文中计算的H指数仅代表学者在研究生教育领域中的学术成就。在计算学者H指数时选用的论文均为其发表的与研究生教育相关的论文,即中图分类号为G643的论文。
- ②此处如果期刊来源类别选择“CSSCI来源期刊”,笔者尝试后发现所得作者共被引矩阵过于稀疏,导致其后的分析结果不够精确。

参考文献:

- [1]岳洪江. 管理科学知识扩散网络的结构研究[J]. 科学学研究, 2008(4): 780.
- [2]White H C, Boorman S A, Breiger R L. Social structure from multiple networks. I. Blockmodels of roles and positions[J]. American journal of sociology, 1976(4): 735.
- [3]刘圣君, 屈宝强. 我国图书馆联盟研究的作者共被引分析[J]. 新世纪图书馆, 2011(8): 67.
- [4]邱均平, 周春雷. 发文量和h指数结合的高影响力作者评选方法研究——以图书情报学为例的实证分析[J]. 图书馆论坛, 2008(6): 45.
- [5]Liu S, Chen C. The proximity of co-citation[J]. Scientometrics, 2012(2): 501.
- [6]Yang L, Han L, Liu N. A new approach to journal co-citation matrix construction based on the number of co-cited articles in journals[J]. Scientometrics, 2019(2): 510.
- [7]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[J]. 情报学报, 2008(27): 71.
- [8]刘军. 整体网分析——UCINET软件实用指南[M]. 上海: 上海人民出版社, 2014: 224-234.
- [9]Mullins N C. The distribution of social and cultural properties in informal communication networks among biological scientists[J]. American sociological review, 1968(5): 792.
- [10]王义, 任君庆, 黄蕾蕾. 引证关系视角下高等工程教育研究群体知识图谱探索——基于《高等工程教育研究》的实证分析[J]. 高等工程教育研究, 2018(3): 86-91.
- [11][14]罗家德. 社会网分析讲义[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2010: 228-294.
- [12]刘林青, 甘锦锋, 杨锐. 探寻中国管理国际研究的“无形学院”——基于SSCI期刊(1978~2010年)的社会网络分析[J]. 管理学报, 2014(9): 1283.
- [13][15][美]约翰·斯科特. 社会网络分析法[M]. 刘军, 译. 重庆: 重庆大学出版社, 2007(1): 114, 114.
- [16]金碧辉, 等. 中国科技期刊引文网络: 国际影响和国内影响分析[J]. 中国科技期刊研究, 2005(2): 141.
- [17]赵蓉英, 魏绪秋. 引证视角下的作者知识扩散规律探析[J]. 情报理论与实践, 2016(8): 12.
- [18][20]王战军, 杨旭婷, 乔刚. 研究生教育学: 教育研究新领域[J]. 中国高教研究, 2019(8): 96-98.
- [19][24]袁本涛. 研究生教育学的合法性、合理性及其挑战[J]. 学位与研究生教育, 2018(7): 45-47.
- [21]马费成, 王晓光. 知识转移的社会网络模型研究[J]. 江西社会科学, 2006(7): 43.
- [22]张立迁, 袁本涛. 研究生教育学之发展理路及未来省思[J]. 研究生教育研究, 2018(4): 62.
- [23]王梅, 马韶君. 研究生教育学的独立、借鉴与改造: 学科属性的视角[J]. 研究生教育研究, 2018(2): 8.

## An Analysis of the Academic Group of Postgraduate Education Research ——A Social Network Analysis Based on Author's Co-citation

YANG Xue

(Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China)

**Abstract:** The growth and accumulation of knowledge is the internal power of the development of the discipline. And the increase in knowledge is influenced by social structure within the scientific community. In order to explore the social structure in postgraduate education research community, this paper adopts the social network analysis method based on the co-cited data of the authors, and uses the UCINET software to draw the social relation network in the community of postgraduate education in our country. It is found that the citation network structure of postgraduate education research is relatively loose, with the existence of “main group phenomenon” and “island phenomenon”. There are 7 academic groups derived from the scholar group in postgraduate education research. According to their positions in the network structure, these 7 academic groups can be divided into four types: knowledge output academic group, knowledge input academic group, knowledge comprehensive academic group and knowledge island academic group.

**Key words:** academic group; author co-citation analysis; social network analysis; postgraduate education