

Cluster Analysis and Mapping of Iranian Researchers in the Field of Parasitology: With an Emphasis on the Co-authorship Indicators and H Index

AliAkbar Khasseh¹, Masoud Soosaraei², Mahdi Fakhar³,

1. Department of Knowledge and Information Science, PayameNoor University, Tehran, Iran
2. Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
3. Molecular and Cell Biology Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Article Information

Article history:

Received: 2016/01/19
Accepted: 2016/04/09
Available online: 2016/07/24

Article Subject:

Medical Parasitology

IJMM 2016; 10(2): 63-74

Corresponding author at:

Dr. Mahdi Fakhar

Molecular and Cell Biology
Research Center, Faculty of
Medicine, Mazandaran
University of Medical Sciences,
Sari, Iran

Tel: 09122522782

Email:

mahdi53@yahoo.com

Abstract

Background and Aim: The use of bibliometric methods identify the best researchers in various fields on the one hand, and scientific mapping of specific disciplines on the other hand at the international level has become popular gradually. The aim of the present study was to determine top researchers in the field of parasitology based on centrality and combine indicators.

Materials and Methods: The study uses a bibliometric methodology. The initial data of this study, which comprises Iranian Parasitology researchers have been retrieved from Web of Science during 1972-2015. After loading and storage of records, the researchers used scientometric software (UCINet, NetDraw, VOSviewer, and BibExcel) to answer research questions.

Results: The results indicated there are 1271 scientific productions conducted by Iranians in the field of Parasitology. Mohebali, Vatandoost, and Oshaghi are the most active researchers in Parasitology, respectively.

Conclusions: Generally, according to findings from different parts of the current study (number of articles, h-index, and centrality indicators), it can be stated that Mohebali is the most influential parasitology researcher in Iran.

KeyWords: Parasitology, Scientific map, H-index, Co-authorship, Scientometric measures

Copyright © 2016 Iranian Journal of Medical Microbiology. All rights reserved.

How to cite this article:

Khasseh A A, Soosaraei M, Fakhar M. Cluster Analysis and Mapping of Iranian Researchers in the Field of Parasitology: With an Emphasis on the Co-authorship Indicators and H Index. Iran J Med Microbiol. 2016; 10 (2) :63-74

تحلیل خوشه‌های موضوعی و ترسیم نقشه‌های علمی پژوهشگران ایرانی حوزه انگل شناسی با تأکید بر شاخص‌های هم‌تألیفی و شاخص اچ

علی اکبر خاصه^۱، مسعود سوسرایبی^۲، مهدی فخار^۳

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

زمینه و اهداف: استفاده از روش‌های علم سنجی به منظور شناسایی پژوهشگران برتر در حوزه‌های مختلف از یک طرف، و ترسیم نقشه‌های علمی مربوط به رشته‌های خاص از طرف دیگر در سطح بین‌المللی رواج بسیاری یافته است، لذا هدف مطالعه حاضر، شناسایی پژوهشگران برتر حوزه انگل‌شناسی با توجه به شاخص‌های ترکیبی و همچنین شاخص‌های مربوط به انواع مرکزیت بود.

مواد و روش کار: این تحقیق از نوع مطالعات علم‌سنجی به شمار می‌رود. جامعه پژوهش را کلیه تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه انگل‌شناسی که در پایگاه تامسون رپرتز (ISI) بین سالهای ۲۰۱۵ - ۱۹۷۲ نمایه شده‌اند تشکیل داده‌اند. پس از بارگیری و ذخیره رکوردهای مذکور، با توجه به سؤالات پژوهش از روش‌ها و نرم افزارهای مختلف علم سنجی برای پاسخ‌گویی استفاده شد. به بیان دقیق‌تر، به منظور خوشه بندی و مصورسازی موضوعات حوزه انگل‌شناسی که با توجه به فراوانی رخداد کلمات در عنوان مقالات انجام می‌شود از نرم افزار VOSviewer استفاده شده است. محاسبه و ترسیم شبکه‌های هم‌تألیفی و تعیین انواع مرکزیت‌های آن با استفاده از نرم افزارهای UCInet و NetDraw صورت گرفته است.

یافته‌ها: یافته‌های استخراج شده از نمایه‌های استنادی ISI حاکی از آن است که تاکنون تعداد ۱۲۷۱ تولید علمی توسط پژوهشگران ایران در حوزه انگل‌شناسی انجام شده است که Mohebalی، Vatandoost و Oshaghi به ترتیب با ۱۰۲، ۷۲ و ۵۵ مدرک پرتألیف‌ترین پژوهشگران این حوزه می‌باشند.

نتیجه‌گیری: به طور کلی و با توجه به یافته‌های حاصل از قسمت‌های مختلف این پژوهش (تعداد مقالات، شاخص اچ، شاخص‌های مرکزیت) می‌توان چنین اظهار داشت که Mohebalی تأثیرگذارترین پژوهشگر انگل‌شناسی ایران به شمار می‌رود.

کلمات کلیدی: انگل‌شناسی، نقشه علمی، شاخص اچ، هم‌تألیفی، علم سنجی

کپی‌رایت ©: حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای مجله میکروبی‌شناسی پزشکی ایران محفوظ است.

تاریخچه مقاله
دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۲۹
پذیرش: ۱۳۹۵/۰۱/۲۱
انتشار آنلاین: ۱۳۹۵/۰۵/۰۳
موضوع:

انگل‌شناسی پزشکی
IJMM 1395; 10(2): 63-74

نویسنده مسئول:

دکتر مهدی فخار

مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تلفن: ۰۹۱۲۲۵۲۲۷۸۲

پست الکترونیک:
mahdi53@yahoo.com

مقدمه

پژوهشگر نمی‌شود، بلکه با بررسی عمیق‌تر به میزان نفوذ و تأثیرگذاری آن پژوهشگر بر اساس شاخص‌های استنادی (شاخص‌های خانواده اچ)، کیفیت مجلاتی که پژوهشگر مقالات خود را در آنها به چاپ رسانده است و جایگاه پژوهشگر در شبکه اجتماعی مربوط به حوزه مربوطه توجه می‌نمایند.

استفاده از روش‌های علم سنجی به منظور شناسایی پژوهشگران برتر در حوزه‌های مختلف از یک طرف، و ترسیم نقشه‌های علمی مربوط به رشته‌های خاص از طرف دیگر در سطح بین‌المللی رواج بسیاری یافته است؛ به طوری که امروزه دیگر، بر خلاف گذشته، توجه زیادی به صرف تعداد مقالات یک

معیارهای رتبه بندی دانشگاه‌ها در عرصه‌های ملی و بین‌المللی استفاده می‌شود. در نتیجه پژوهشگران شاغل در مراکز علمی و پژوهشی از جانب سیاستگذاران علمی ترغیب به انجام پژوهش و انتشار آن در مجلات معتبر می‌شوند (۳).

در ارزیابی تولیدات پژوهشی مربوط به هر رشته اتکاء به نتایج نظرسنجی‌ها چندان معتبر نبوده و ملاک اصلی ارائه آمارهای دقیق و مستند نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی ملی و بین‌المللی است. در سالیان اخیر پژوهشگران زیادی از تحلیل‌های علم سنجی برای انجام تحقیقات خود استفاده نموده‌اند که جامعه آماری اکثر این پژوهش‌ها تولیدات علمی نمایه شده در نمایه نامه‌های استنادی ISI می‌باشند (۳). از این رو، این پژوهش بر آن است تا تولیدات علمی ایران در رشته انگل شناسی در نمایه نامه‌های استنادی ISI را از نظر تعیین پژوهشگران برتر بر اساس شاخص اچ، شاخص‌های مربوط به مرکزیت شبکه‌های هم‌تألیفی، و خوشه بندی موضوعی مورد بررسی و ارزیابی قرار داده و تصویر مناسبی از وضعیت کنونی حاکم بر تولیدات علمی این رشته در عرصه بین‌المللی ارائه نماید. با توجه به اینکه تاکنون چنین مطالعه‌ای در خصوص محققین ایرانی رشته انگل شناسی انجام نگرفته است، لذا هدف از انجام پژوهش حاضر، شناسایی پژوهشگران برتر حوزه انگل شناسی با توجه به شاخص‌های ترکیبی همچون شاخص H (که هم زمان تعداد مقاله و تعداد استناد را لحاظ می‌کند) و همچنین شاخص‌های مربوط به انواع مرکزیت‌های رتبه، بینابین و نزدیکی بود.

مواد و روش‌ها

در این تحقیق که از انواع کاربردی به شمار می‌رود، از فنون علم‌سنجی و همچنین تحلیل شبکه‌های اجتماعی استفاده شده است. جامعه پژوهش را کلیه تولیدات علمی پژوهشگران ایران در حوزه انگل شناسی که در پایگاه تامسون رویترز (ISI) نمایه شده‌اند تشکیل داده است. برای بازیابی رکوردهای اولیه این پژوهش، از طبقه بندی موضوعی تامسون رویترز استفاده شد و تمامی مقاله‌هایی که در رده انگل شناسی در بازه زمانی ۱۹۷۲ تا ۲۰۱۵ توسط پژوهشگران ایرانی در نمایه نامه‌های استنادی ISI ثبت شده‌اند مورد گردآوری قرار گرفت. استفاده از راهبرد جستجوی فوق منجر به بازیابی تعداد ۱۲۷۱ مقاله گردید. لازم به ذکر است که جستجوی فوق در تاریخ ۲۰۱۵/۰۶/۳۰ انجام شده است و با توجه به زمان جستجو، رکوردهای مربوط به سال ۲۰۱۵ کامل نمی‌باشند.

علوم پزشکی به سبب ماهیت پویا و به واسطه ارتباط مستقیمی که با سلامتی و جان انسان‌ها دارد، همواره حوزه‌ای پراهمیت در بین رشته‌های علمی بوده است. یکی از رشته‌هایی که در این حوزه سابقه طولانی دارد، رشته انگل شناسی می‌باشد که به صورت آکادمیک در دانشگاه‌ها تا مقطع دکتری تدریس می‌شود. این رشته در ارتباط با سه رشته جانورشناسی، دامپزشکی و پزشکی به خصوص طب گرمسیری می‌باشد. با توجه به این که از بدو پیدایش انسان، انگل و بیماری‌های انگلی نقش تعیین کننده‌ای در طول حیات جوامع بشری داشته‌اند، اهمیت پزشکی و بهداشتی آن‌ها همواره مورد تأکید بوده است و ارتباط آن‌ها با سلامتی افراد جامعه دارای اهمیت فراوانی می‌باشد. با توجه به پیچیدگی، چرخه زندگی انگل‌ها با گذشت زمان و تحمل زحمت و رنج فراوان توسط دانشمندان برجسته و با حداقل امکانات در دوران گذشته صورت گرفته است (۱). به همین دلیل، پژوهشگران این حوزه هم راستا با سایر پژوهشگران گرایش‌های مختلف پزشکی، تحقیقات پیوسته‌ای را انجام داده‌اند که با گذشت زمان منجر به شکل‌گیری ساختار علمی آن شده است. ترسیم ساختار علمی و اجتماعی پژوهشگران یک حوزه علمی اطلاعات ارزشمندی پیرامون جایگاه هر یک از پژوهشگران در بدنه آن علم ارائه می‌کند و به نوعی بیانگر قدرت آن‌ها می‌باشد.

میزان تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبری نظیر ISI، که در حال حاضر به تامسون رویترز معروف است، از معیارهای مهم ارزیابی و رتبه بندی علمی کشورها، پژوهشگران، مؤسسات و دانشگاه‌ها در جهان به شمار می‌رود. در برخی از کشورها نیز یکی از شاخص‌های اختصاصی بودجه به دانشگاه‌ها و مؤسسات، میزان تولیدات علمی در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بین‌المللی می‌باشد. سهم هر کشوری در تولیدات علمی جهان به طور کلی و در حوزه‌ای خاص به طور اخص، بر همین اساس محاسبه می‌شود. همچنین، درون هر کشوری، بر همین اساس می‌توان میزان مشارکت و سهم دانشگاه‌ها و مؤسسات، نویسندگان، نشریات، هم‌تألیفی و میزان مشارکت و همکاری سازمانی، رشد تولیدات علمی، میزان استناد به مقالات، پراکندگی موضوعی و مانند آن را ارزیابی و رتبه بندی نمود (۲).

در ایران نیز توجهات به طور جدی به سمت تولیدات علمی در سطح ملی و بین‌المللی سوق یافته است؛ به طوری که کمیت و کیفیت برون‌داد پژوهشی به عنوان یکی از شاخص‌های اصلی عملکرد دانشگاه‌ها می‌باشد و از این شاخصه به عنوان یکی از

در عنوان مقالات انجام می‌شود از نرم افزار VOSviewer استفاده شد. محاسبه و ترسیم شبکه‌های هم‌تألفی و تعیین انواع مرکزیت‌های آن با استفاده از نرم افزارهای UCInet و NetDraw صورت گرفت و در نهایت برای شناسایی پژوهشگران تأثیرگذار در حوزه انگل شناسی که بر اساس محاسبه شاخص اچ آنان انجام می‌شود، از نرم افزار BibExcel استفاده شد.

SU=(Parasitology) and CU=(Iran)

Timespan: 1972-2015. Indexes: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH.

پس از بارگیری و ذخیره رکوردهای مذکور، با توجه به سؤالات پژوهش از روش‌ها و نرم افزارهای مختلف علم سنجی استفاده شد. به بیان دقیق‌تر، به منظور خوشه بندی و مصورسازی موضوعات حوزه انگل شناسی که با توجه به فراوانی رخداد کلمات

جدول ۱. رتبه بندی پژوهشگران برتر انگل شناسی بر اساس شاخص اچ

رتبه	پژوهشگر	تعداد مقالات	مجموع استنادات	شاخص اچ
۱	Moheballi M	۱۰۲	۸۵۴	۱۷
۲	Oshaghi MA	۵۵	۴۶۴	۱۳
۳	Vatandoost H	۷۲	۴۶۸	۱۲
۴	Zakeri S	۳۲	۳۳۹	۱۱
۵	Dinparast N	۲۹	۲۵۸	۱۰
۶	RezaeianM	۳۱	۲۰۱	۹
۷	Kia EB	۳۶	۲۰۲	۹
۸	Rassi Y	۳۲	۲۵۴	۹
۹	KhamesipourA	۳۸	۲۳۸	۹
۱۰	KazemiB	۴۲	۲۴۶	۹

یافته‌ها

همان طور که ذکر شد پژوهشگران حوزه انگل شناسی تاکنون تعداد ۱۲۷۱ رکورد علمی به نام خود در نمایه نامه‌های استنادی ISI ثبت نموده‌اند که در این میان «Moheballi»، «Oshaghi» و «Vatandoost» هر یک به ترتیب با تعداد ۱۰۲، ۷۲، و ۵۵ مقاله در حوزه انگل شناسی حائز رتبه‌های اول تا سوم می‌باشند؛ البته این پژوهشگران ممکن است مقالات دیگری نیز در ISI داشته باشند، اما از آنجا که هدف این پژوهش بررسی حوزه انگل شناسی می‌باشد، صرفاً به مقالات این حوزه پرداخته شده است. بیشترین مقالات انگل شناسی نیز به ترتیب در سال‌های ۲۰۱۲، ۲۰۱۳، و ۲۰۱۴ به رشته تحریر در آمده است. از نظر دانشگاهی نیز، پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی تهران با تولید ۴۳۴ مقاله در رتبه نخست قرار دارند.

در ادامه با توجه به اهداف پژوهش اقدام به بیان یافته‌ها

شده است:

-نویسندگان برتر بر اساس شاخص اچ:

بهره وری پژوهشگران را می‌توان بر اساس تعداد مقالاتی که منتشر می‌کنند اندازه گیری کرد؛ اما آنچه که مشخص است اینکه چنین شاخصی ناقص خواهد بود؛ زیرا گرچه داشتن مقاله (بهره وری بودن) لازمه و پیش نیاز مورد استناد قرار گرفتن است، اما نفوذ پژوهشگران صرفاً از انتشار پژوهش‌ها (هر چند متعدد هم باشند) نشأت نمی‌گیرد بلکه ایده‌های موجود در این پژوهش‌ها باید توسط دیگران مطالعه و در قالب استناد ظاهر شوند. چنانچه پژوهشی بسیار دقیق و با وسواس زیاد انجام شود و به خوبی به رشته تحریر درآید، اما ناشناخته بماند به مثابه این است که هرگز انجام نشده باشد. بنابراین، تاثیرگذاری یک پژوهشگر تنها متأثر از تعداد آثار منتشر شده‌اش نمی‌باشد بلکه مهم‌تر از آن میزان استفاده و استناددهی دیگران به این آثار است (۴). بر این اساس، اگر پژوهش یک پژوهشگر تأثیرگذار است لازم است در پژوهش‌های دیگر مورد استفاده و استناد قرار گیرد؛ و میزان استناددهی به ایده‌های موجود در آثار یک پژوهشگر عاملی

کلیدی در جهت گیری یک حوزه پژوهشی به شمار می‌رود (۵). از رایج‌ترین معیارهایی که برای شناسایی پژوهشگران تأثیرگذار در یک حوزه مورد استفاده قرار می‌گیرد شاخص اچ می‌باشد. این شاخص با هدف نشان دادن تأثیر تجمعی برونداد پژوهشی پژوهشگران طراحی شده است و در بسیاری از رتبه بندی‌ها کاربرد دارد. در این بخش از پژوهش، با توجه به اهمیت شاخص اچ در طول دوره پژوهشی یک پژوهشگر، اقدام به محاسبه آن با استفاده از نرم افزار بایب اکسل گردید (جدول ۱).

همان طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌گردد، از نظر شاخص اچ، Mohebbali بیشترین میزان شاخص اچ را از آن خود نموده است. شاخص اچ ۱۷ بدان معناست که ۱۷ مقاله از ۱۰۲ مقاله وی حداقل ۱۷ استناد دریافت نموده‌اند. نکته جالب این جدول مربوط به رتبه‌های ۲ و ۳ می‌باشد؛ گرچه تعداد مقالات و همچنین مجموع استنادات Vatandoost از Oshaghi بیشتر است، لکن به واسطه اینکه این میزان استنادات دارای پراکندگی مناسبی نمی‌باشند Vatandoost در رتبه سوم قرار گرفته است. به عبارت دیگر، تعداد ۱۳ مقاله از Oshaghi هر یک حداقل ۱۳ بار توسط سایر پژوهشگران مورد استناد قرار گرفته‌اند، اما در رابطه با Vatandoost، تعداد ۱۲ مقاله هر یک حداقل ۱۲ بار استناد شده است.

- شبکه هم تألیفی پژوهشگران انگل شناسی ایران

یکی از مواردی که باعث تأثیرگذاری یک پژوهشگر در حوزه تخصصی‌اش می‌شود نحوه تعامل او با سایر پژوهشگران است. توانایی تأثیرگذاری بر دیگران از این طریق باعث می‌گردد تا آن پژوهشگر از نفوذ اجتماعی بالاتری برخوردار شود (۴). به عبارت دیگر، پژوهشگری دارای نفوذ اجتماعی بالاتر است که قادر باشد از طریق تعاملات اجتماعی با سایر پژوهشگران بتواند افکار را تغییر دهد.

با بررسی شبکه هم تألیفی می‌توان ساختار اجتماعی دانش در یک حوزه خاص می‌کند را ترسیم نمود. شبکه هم نویسنده‌گی، شبکه‌ای اجتماعی است که شامل مجموعه‌ای از پژوهشگران می‌باشد که هر کدام از آنها با یک یا چند پژوهشگر دیگر در ارتباط‌اند، مشروط بر این‌که در یک یا چند مقاله با هم، هم نویسنده باشند. به عبارت دیگر، تحلیل هم نویسنده‌گی بر این اصل استوار است که وقتی دو یا چند پژوهشگر به صورت مشترک مقاله‌ای می‌نویسند، می‌توان فرض کرد که پیوندهایی از

نوع فکری و اجتماعی بین آنها وجود دارد. در تحلیل شبکه‌های هم نویسنده‌گی به تعاملات که بین عامل‌ها رخ می‌دهد، پرداخته می‌شود. برای به دست آوردن و ارزیابی روابط هم تألیفی اغلب از تحلیل شبکه اجتماعی استفاده می‌شود و یکی از نتایج این روش تحلیل مرکزیت می‌باشد که از جمله شاخص‌های مهم در تحلیل شبکه به شمار می‌رود. مرکزیت انواع و تعداد روابطی که عضوی از شبکه با سایر اعضای آن شبکه برقرار کرده است را نشان می‌دهد. مرکزیت دارای مفهوم گسترده‌ای است که برای شناسایی و تعیین مهم‌ترین و تأثیرگذارترین افراد در یک شبکه مورد استفاده قرار می‌گیرد. مهم‌ترین و کاربردی‌ترین انواع مرکزیت‌ها عبارتند از مرکزیت درجه (رتبه)، نزدیکی (مجاورت) و بینابینی (۶). در ادامه به زبان ساده این سه نوع مرکزیت تعریف شده‌اند:

الف. مرکزیت درجه ساده‌ترین نوع مرکزیت است که ارزش هر گره با شمارش تعداد همسایگانش به دست می‌آید. تعداد همسایگان بر اساس رابط‌هایی که به آن گره متصل هستند بدست می‌آید. هرچه مرکزیت درجه یک فرد بیشتر باشد، ارتباطات و شبکه بیشتر در اختیار داشته و تأثیرگذارتر است. به عبارت دیگر، در یک شبکه هم تألیفی، مرکزیت درجه هر فرد نشان‌دهنده تعداد هم تألیفی وی با سایر افراد حاضر در شبکه است (۶).

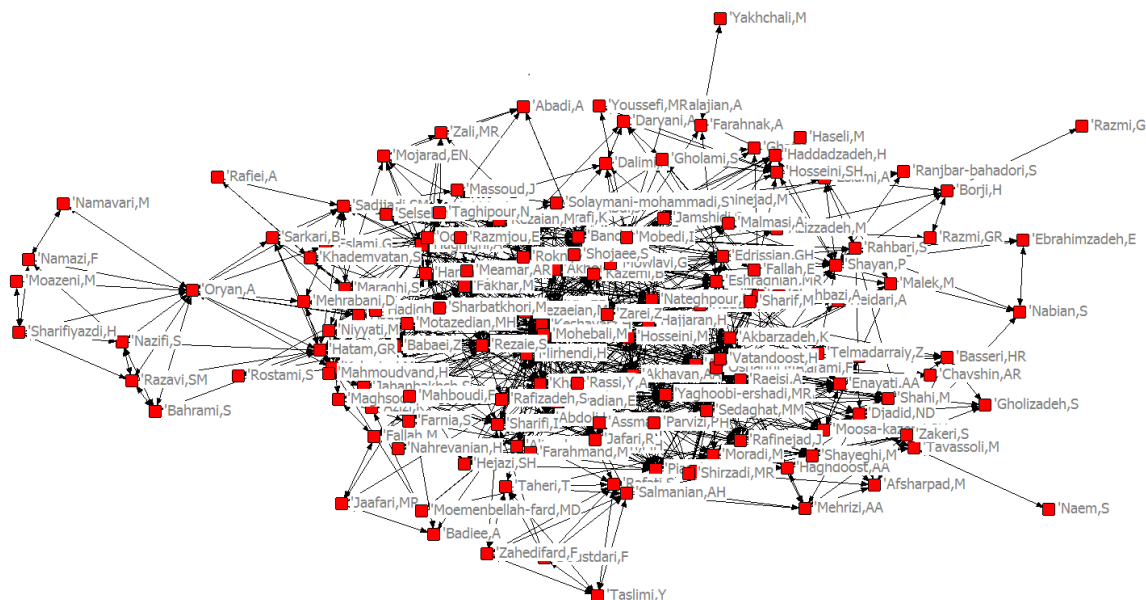
ب. مرکزیت بینابینی نیز نشان‌دهنده اهمیت گره از نظر موقعیت آن در نقشه و از نظر انتقال اطلاعات در شبکه است. این شاخص بیانگر تعداد دفعاتی است که آن گره در کوتاه‌ترین مسیر میان دو گره دیگر در شبکه قرار می‌گیرد. کسی دارای بیشترین مرکزیت بینابینی است که بینابین تعداد زیادی از گره‌های دیگر قرار بگیرد و راه‌های ارتباطی گره‌های دیگر از آن بگذرد (۶).

ج. مرکزیت نزدیکی: این شاخص، فاصله یک فرد با کلیه افراد دیگر در شبکه را می‌سنجد، هرچه یک فرد به دیگران نزدیکتر باشد، آن فرد برگزیده‌تر و مشهورتر است. شاخص نزدیکی یک گره بیانگر میانگین طول کوتاه‌ترین مسیرهای موجود میان آن گره و سایر گره‌های موجود در شبکه است. گره‌های دارای شاخص نزدیکی بالا، از قدرت تأثیرگذاری بیشتری در شبکه برخوردارند و نقش مرکزی‌تری در شبکه ایفا کرده و قابلیت دسترس پذیری بیشتری برای سایر گره‌ها دارند (۶).

نقشه هم تألیفی پژوهشگران انگل شناسی ایران که با استفاده از نرم افزارهای UCInet، coauthor.exe و NetDraw

دارند که با سایر پژوهشگران اقدام به تألیف مقالات زیادی نموده‌اند. ارتباطاتی که میان نویسندگان وجود دارد نشان دهنده همین امر می‌باشد.

اقدام به ایجاد ماتریکس و ترسیم آن شده است در شکل ۱ ملاحظه می‌گردد. این نقشه از ۱۵۲ گره تشکیل شده است که هر یک بیانگر یک پژوهشگر می‌باشد. در مرکز نقشه که تراکم بیشتری نسبت به سایر قسمت‌های آن دارد پژوهشگرانی وجود

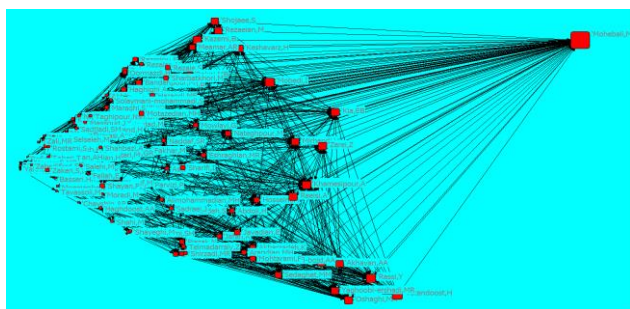


شکل ۱: شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه انگل شناسی

شکل‌های ۲ و ۳ و ۴ شبکه‌های هم‌تألیفی پژوهشگران حوزه انگل شناسی را بر اساس مرکزیت‌های درجه، بینابینی، و نزدیکی نشان می‌دهد و همان‌طور که در این شکل‌ها مشخص است افراد بسیاری با Moheballi مقاله مشترک داشته‌اند و ایشان از نظر بینابینی و نزدیکی نیز وضعیت بسیار مطلوبی دارد.

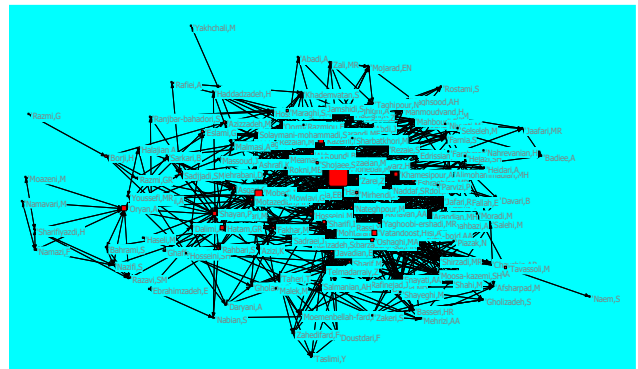
به منظور تحلیل نقشه فوق لازم است آن را بر اساس سه نوع مرکزیت مهم مورد بررسی قرار دهیم.

داده‌های مربوط به پژوهشگران برتر انگل شناسی بر اساس انواع مرکزیت در جدول شماره ۲ ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد Moheballi در هر سه نوع مرکزیت رتبه نخست را از آن خود کرده است که از یافته‌های جالب این مقاله به شمار می‌رود. این بدان معناست که وی بیشترین هم‌تألیفی و ارتباط را با سایر پژوهشگران این حوزه داشته است و فعال‌ترین عضو شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران انگل شناسی ایران به شمار می‌رود. همچنین از نظر مرکزیت بینابینی نیز اختلاف فاحشی نسبت به نفر دوم دارد و به همین دلیل ارزشمندترین گره در شبکه هم‌تألیفی این حوزه به شمار می‌رود، به طوری که راه‌های ارتباطی بسیاری از گره‌های دیگر از این گره می‌گذرد. از نظر مرکزیت نزدیکی نیز، Moheballi با توجه به مقدار موجود در جدول ۲ برگزیده‌ترین فردی است که بیشترین نزدیکی را به سایر پژوهشگران حوزه انگل شناسی داراست و به همین دلیل بیشترین قدرت تأثیرگذاری را در شبکه از آن خود کرده است.



شکل ۲: شبکه هم‌تألیفی بر اساس مرکزیت درجه

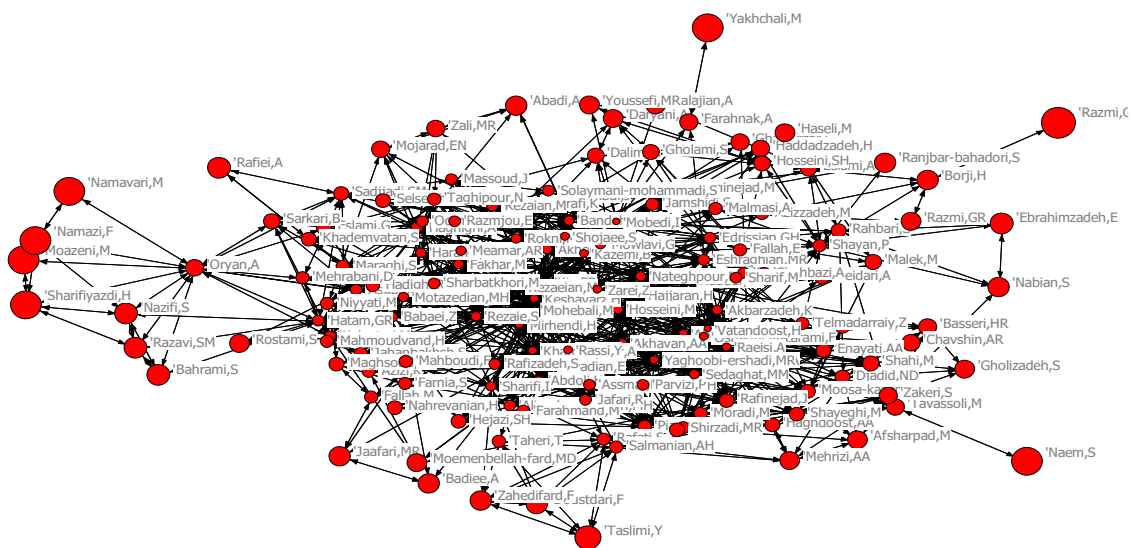
دو نما از این خوشه‌های ارائه می‌نمایند. اولین و بزرگترین خوشه که با رنگ قرمز مشخص شده از ۱۲۶ اصطلاح تشکیل شده است. در این خوشه دو اصطلاح Female و Larvae به ترتیب با ۹۵ و ۹۱ فراوانی پربسامدترین واژگان به شمار می‌روند. البته واژگان دیگری نظیر District، Male و Body نیز نسبت به سایر اصطلاحات این خوشه بیشتر به چشم می‌خورند. خوشه دوم که با رنگ سبز متمایز شده است از ۹۹ اصطلاح به وجود آمده است که فراوانترین اصطلاح در آن را Sequence با ۱۲۲ بار فراوانی از آن خود کرده است. Smear، Genotype، Sequencing و PCR Product از دیگر اصطلاحات این خوشه می‌باشند که بیش از سایرین به چشم می‌خورد



شکل ۳: شبکه هم تألیفی بر اساس مرکزیت بینایی

خوشه بندی موضوعات حوزه انگل شناسی

تجزیه و تحلیل واژگان موجود در چکیده‌های مقالات حوزه انگل شناسی با استفاده از نرم افزار VOSviewer، ۶ خوشه موضوعی در این حوزه را مورد شناسایی قرار داد. شکل‌های ۵ و ۶



شکل ۴: شبکه هم تألیفی بر اساس مرکزیت نزدیکی

خوشه پنجم که با رنگ بنفش مشخص شده است از ۳۰ اصطلاح تشکیل یافته است و واژگانی نظیر Cattle و Sheep به ترتیب با ۱۳۸ و ۱۳۰ فراوانی پرتکرارترین واژگان این خوشه می‌باشند. همچنین دو اصطلاح Goat و Echinococcusgranulosus نیز با ۷۸ و ۵۹ بار فراوانی از دیگر واژگان پرکاربرد در این خوشه به شمار می‌روند. و در نهایت، خوشه ششم که کوچکترین خوشه موجود بوده و به سختی قابل شناسایی است (آبی کم رنگ) از ۹ آیتم تشکیل شده است که Parasitemia فراوانترین واژه در این خوشه بوده و ۲۱ بار تکرار شده است.

سومین خوشه که با رنگ آبی نشان داده شده است از ۹۱ اصطلاح تشکیل یافته است که واژگان Effect، Leishmania، Protein، Cell، Concentration، Activity، Treatment، Vaccine پرتکرارترین اصطلاحات این خوشه می‌باشند. خوشه چهارم که با رنگ زرد متمایز شده است از ۶۵ اصطلاح به وجود آمده است که دو واژه Antibody و Antigen به ترتیب با ۱۲۱ و ۱۱۵ بار تکرار در مقالات پژوهشگران ایرانی حوزه انگل شناسی پرتکرارترین واژگان این خوشه به شمار می‌روند.

پژوهشگرانی به چشم می‌خورند که گاهاً از دو حوزه نسبتاً متفاوت مورد بررسی قرار گرفته‌اند؛ به عنوان مثال، Mohebbali از انگل شناسی و Oshaghi از حشره شناسی. به همین دلیل، مقایسه پژوهشگرانی از دو حوزه دانشگاهی متمایز، از محدودیت‌های پژوهش حاضر به شمار می‌رود که متأثر از تقسیم بندی نمایه نامه‌های Web of Science می‌باشد.

به طور کلی و با توجه به یافته‌های حاصل از قسمت‌های مختلف این پژوهش (تعداد مقالات، شاخص اچ، شاخص‌های مرکزیت) می‌توان چنین بیان داشت که Mohebbali تأثیرگذارترین پژوهشگر انگل شناسی ایران به شمار می‌رود و این بدان معناست که وی از نظر شاخص بهره‌وری (تعداد مقالات)، و از نظر شاخص تأثیرگذاری (شاخص تعداد استنادات و شاخص اچ) در بین پژوهشگران انگل شناسی ایران در بالاترین سطح قرار دارد. همچنین وبیشترین هم‌تألیفی و ارتباط را با سایر پژوهشگران این حوزه داشته است و فعال‌ترین عضو شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران انگل شناسی ایران به شمار می‌رود. علاوه بر اینکه از نظر مرکزیت بینابینی نیز اختلاف فاحشی نسبت به نفر دوم دارد و به همین دلیل ارزشمندترین گره در شبکه هم‌تألیفی این حوزه به شمار می‌رود.

تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی ۹۴-۲۵۵ کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد. بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران بخاطر تأمین هزینه‌های مالی تشکر می‌نماییم.

تعارض منافع:

بین نویسندگان و مجله میکروبیولوژی پزشکی ایران هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

بالاست و ۸۰ مقاله دیگری که از ایشان در این حوزه به رشته تحریر در آمده است دارای ارجاعات کمتر از ۱۷ مورد است.

از تحلیل‌های دیگری که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت شاخص‌های مرکزیت هم‌تألیفی بود. هم‌تألیفی در پژوهش‌های علمی یکی از نمادهای اصلی همکاری‌های فکری به شمار رفته و بیانگر مشارکت حداقل دو نویسنده در تولید یک پژوهش قابل‌انتشار است. ساختار دانش بشری و جامعه دانشگاهی به‌وسیله شبکه هم‌تألیفی به تصویر کشیده می‌شود. برای تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده جهت تحلیل شبکه‌های اجتماعی از سنجه‌های مختلفی استفاده می‌شود که مهم‌ترین آنها مرکزیت است (۱۰). مرکزیت سنجه‌های است که برتری یک عامل فردی که در شبکه جاسازی شده است را کمی سازی می‌نماید (۱۱). تحلیل مرکزیت در تحلیل شبکه‌های هم‌تألیفی موضوع نسبتاً جدیدی است. اخیراً مقالات متعددی سنجه‌های مرکزیت را برای تحلیل شبکه‌های هم‌تألیفی به‌کار گرفته‌اند (۱۵-۱۲)، کلیه این پژوهشگران ادعا کرده‌اند که سنجه مرکزیت برای ارزشیابی تأثیر مفید می‌باشد (۱۰). یافته‌های مربوط به انواع مرکزیت‌های هم‌تألیفی آشکار ساخت که دیگر بار Mohebbali در هر سه نوع مرکزیت حائز رتبه نخست شده است و از این نظر نیز مهم‌ترین پژوهشگر در شبکه هم‌تألیفی پژوهشگران انگل شناسی ایران به شمار می‌رود و برتری محسوسی نسبت به سایر پژوهشگران دارد.

البته ذکر این نکته به عنوان یکی از محدودیت‌های پژوهش ضروری است که گرچه به منظور بازیابی رکورد‌های اولیه حوزه انگل شناسی در این پژوهش از طبقه بندی تامسون رویترز استفاده شده است، اما همان طور که می‌دانیم بر اساس تقسیم‌بندی مذکور، رشته‌های انگل شناسی و حشره شناسی پزشکی (بدون هیچ نوع تفکیکی) ذیل انگل شناسی ارائه و ادغام شده‌اند. بنابراین، در تحلیل‌های انجام شده در پژوهش حاضر،

References

- Namdar L, Salajagheh M, Osareh F. Scientific output of Parasitology researchers in SCI during 1995-2010 based on mapping structure. *Strid Dev Med Educ* 2013; 10(1): 13-26.
- Yousefi A, Gilvari A, Shahmirzadi T, Hemmat M, Keshavarz M. A survey of scientific production of Iranian researchers in the field of immunology in the ISI database. *Razi J Me Sci* 2012; 19 (96): 1-11.
- Khasseh A A, Fakhar M, Soosaraei M, Sadeghi S. Present situation of scientific productions of Iranian researchers in parasitology domain in ISI databases. *Iran J Med Microbiol*. 2011; 5 (1 and 2) :53-65 [In Persian]
- Truex III DP, Cuellar MJ, Takeda H. Assessing Scholarly Influence: Using the Hirsch Indices to

Reframe the Discourse. *J Asso Info Sys* 2009; 10(7): 560--594.

5. Rowe F. What literature review is not: diversity, boundaries and recommendations. *Eur J Info Sys* 2014; 23(3): 241-255.
6. Soheili F. The Analysis of Social Network Structure of Co-authorship in Scientific Output of Information Science Researchers for the Purpose of Recognition and Measurement of Co-authorship Relations, Interactions and Strategies in this Discipline. Doctoral dissertation, Department of Knowledge and Knowledge Science, Shahid Chamran Univ Ahvaz, Iran 2012 [In Persian]
7. Yousefi A, Hemmat M, Gilvari A, Shahmirzadi T. Citation analysis and co-authorship of Iranian researchers in the field of immunology in ISI web of science: a brief report. *Tehran Univ Med J* 2012; 70(3): 188-193. [In Persian]
8. Michalopoulos A, Falagas M. A Bibliometric analysis of global research production in respiratory medicine. *CHEST* 2005; 128(6): 3993-8.
9. Osareh F, SeratiShirazi M, Khademi R. A Survey on Co-authorship Network of Iranian Researchers in the field of Pharmacy and Pharmacology in Web of Science during 2000-2012. *J Health Adm* 2014; 17(56): 33-45. [In Persian].
10. Sadat Moosavi A. Analysis of the structure of social networks co-authorship in the field of nuclear science and technology and the use of person-centered approach based networks. Doctoral dissertation, Department of Information and Knowledge, Islamic Azad Uni, Science and Research Branch of Tehran 2015.
11. Freeman LC. Centrality in social networks: Conceptual clarification. *Social Networks* 1979; 1(3): 215-239.
12. Mutschke P. Mining networks and central entities in digital libraries. A graph theoretic approach applied to co-author networks. *Adv Intelli Data Analys V* 2003; 2810: 155-166.
13. Liu X, Bollen J, Nelson ML, Van de Sompel H. Co-authorship networks in the digital library research community. *Inform Process Manag* 2005; 41(6): 1462-1480.
14. Truex III DP, Cuellar MJ, Takeda H, Vidgen R. The Scholarly Influence of Heinz Klein: Ideational and Social Measures of His Impact on IS Research and IS Scholars. *Eur J Inform Sys*. 2011; 20(4): 422-439.
15. Yin LC, Kretschmer H, Hanneman RA, Liu ZY. Connection and stratification in research collaboration: An analysis of the collnet network. *Inform Process Manag*. 2006; 42(6): 1599-1613.