مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره هفتم شماره دوم. ص ۱۸۰-۱۷۱، ۱۳۹۹

دیداری‌سازی مطالعات بیماری مولتیپل سیستم آتروفی بر اساس شبکه همکاری و شاخص‌های مرکزیت در پایگاه وب آو ساینس

مهدیه خزانه‌ها[۱]، فریده عصاره[۲]*، کاوه شفیعی[۳]

• دریافت مقاله: ۹۸/۷/۷ • پذیرش مقاله: ۹۸/۸/۶

مقدمه: تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی روشی تحلیلی است مبتنی بر نظریه‌های نمودار که ارتباط بین افراد یا عوامل را به‌منظور تجزیه و تحلیل ساختارهای اجتماعی ناشی از آن روابط، شناسایی می‌کنند. تجزیه و تحلیل شبکه هم‌نویسندگی و هم رخدادی واژگان بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی و سنجه‌های مرکزیت در مطالعات چاپ شده بیماری مولتیپل سیستم آتروفی است که در پایگاه داده وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸ نمایه شده است.

روش: در این پژوهش توصیفی، تحلیلی و موردی مقالات چاپ شده در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸ بر اساس سر عنوان‌های موضوعی پزشکی (Mesh) جمع‌آوری شد و از فنون مختلف علم‌سنجی شامل تحلیل هم رخدادی، هم نویسندگی و ترسیم شبکه استفاده شد.

نتایج: در این مطالعه ۶۷۶۷ مقاله در زمینه موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی بازیابی شد. این مقالات توسط ۳۹۱۸۴ نویسنده، ۳۸۸۴ سازمان، ۸۰ کشور و ۸۳۲ مجله گردآوری شده‌اند. در این بررسی بر اساس هم رخدادی ۸ خوشه در حوزه موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی مشخص شده است که مهم‌ترین موضوعات آن شامل بیماری مولتیپل سیستم آتروفی، لووی بادی، ارتو استاتیک، هایپوتنشن، فلج پیش رونده، توموگرافی پوزیترون و ژن‌ها بودند.

نتیجه‌گیری: مطالعات علم‌سنجی در این بیماری در واقع یک نقشه موضوعی را نمایش می‌دهد که می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های مطالعات مطرح در این حوزه تأثیرگذار باشد و همچنین از طریق بررسی این شاخص‌ها موضوعات مطرح در این حوزه شناسایی شد و از این طریق می‌توان مواردی که کمتر مورد توجه قرار گرفته را به عنوان موضوعات پژوهش در آینده بررسی کرد.

کلید واژه‌ها: علم سنجی، بیماری مولتیپل سیستم آتروفی، شبکه همکاری

•ارجاع: خزانه‌ها مهدیه، عصاره فریده، شفیعی کاوه. دیداری‌سازی مطالعات بیماری مولتیپل سیستم آتروفی بر اساس شبکه همکاری و شاخص‌های مرکزیت در پایگاه وب آو ساینس. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۹؛ ۷(۲): ۸۰-۱۷۱.

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
۲. دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، استاد، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
۳. متخصص مغز و اعصاب، استادیار، گروه بیماری های مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

*** نویسنده مسئول:** فریده عصاره

آدرس: دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

• **شماره تماس:** ۰۹۱۶۱۱۸۴۸۶۴ • **Email:** f.osareh@scu.ac.ir

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

مقدمه

تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی روشی تحلیلی است مبتنی بر نظریه‌های نمودار که ارتباط بین افراد یا عوامل را به‌منظور تجزیه و تحلیل ساختارهای اجتماعی ناشی از آن روابط، شناسایی می‌کنند [۱]. محققان از این شبکه‌های اجتماعی در جهت نشان دادن روابط بین نویسندگان، کشورها و سازمان‌ها استفاده می‌کنند این کار از طریق تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های مختلف در نشریات صورت می‌گیرد [۳، ۲]. استفاده از تجزیه و تحلیل شبکه‌های اجتماعی در چند سال اخیر پیشرفت چشمگیری داشته است. یکی از این قالب‌ها، همکاری علمی است هم نویسندگی یا همکاری‌های علمی در میان محققان و نویسندگان است و می‌توان هم نویسندگی را عینی‌ترین و مستندترین همکاری علمی دانست [۵، ۴]. همکاری علمی از دهه ۱۹۶۰ مورد مطالعه قرار گرفته است [۶].

از آنجاکه شناسایی شبکه همکاری‌های علمی [۸، ۷] نقش بسزایی در شناسایی حوزه‌های مختلف علمی دارد در این مطالعه سعی بر آن است تا از طریق دیداری‌سازی شبکه‌های علمی در این بیماری حوزه‌های مختلف آن شناسایی گردد و بدین جهت با تجزیه و تحلیل شبکه‌های هم نویسندگی، تأثیر ماهیت علوم دیگر در این بیماری مشخص گردد.

هدف از این مطالعه تجزیه و تحلیل شبکه هم نویسندگی و هم رخدادی واژگان بر اساس شاخص‌های علم‌سنجی و سنجه‌های مرکزیت در مطالعات چاپ شده بیماری مولتیپل سیستم آتروفی است که در پایگاه داده وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸ نمایه شده است در این میان به شناسایی افراد تأثیرگذار در شبکه‌های اجتماعی و مقالات پر استناد پرداخته شد.

عصاره و همکاران در پژوهشی به بررسی سنجه مرکزیت در شبکه هم نویسندگی مقالات مجلات علم اطلاعات پرداختند که نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که Glanzel بالاترین مرکزیت رتبه بینابینی، بردار ویژه و نزدیکی را در مجله ساینتومتریک دارد و Nicolas بالاترین مرکزیت رتبه، بردار ویژه و مرکزیت بتا را در مجله علوم اطلاعات دارد و نتایج حاکی از آن است که به‌طورکلی شبکه اجتماعی هم نویسندگی پژوهشگران علم اطلاعات کم تراکم می‌باشد و از لحاظ سنجه‌های مرکزیت در مقایسه با سایر رشته‌های علمی در سطح پایین‌تری قرار دارد [۷]. در مطالعات همکاری علمی، Glanzel و Schubert به این نتایج دست یافتند که جنبه‌های شبکه‌های همکاری علمی می‌توانند از طریق شبکه‌های هم نویسندگی به روش‌های کتاب‌سنجی انجام گردد [۶].

در پژوهشی حسن‌زاده و همکاران به بررسی رابطه بین هم نویسندگی و رابطه بین نفوذ اجتماعی و میزان کارایی و بهره‌وری پژوهشگران حوزه نارسایی مزمن قلب و عروق پرداختند و به این نتایج دست یافتند که Anker هم پرکارترین و هم پر استنادترین پژوهشگر حوزه نارسایی مزمن قلب می‌باشد و دو پژوهشگر Voors Vanveldhuisen بیشترین زوج هم‌نویسندگی را در سطح مؤلفان حوزه نارسایی مزمن قلب داشته‌اند و بیشترین همکاری علمی بین پژوهشگران کشورهای آمریکا و ایتالیا وجود دارد. همچنین مشخص شد van Veldhuisen، Tavazzi و Swedberg به ترتیب با نمرات ۴۰۴، ۴۱۷ و ۳۶۲ بالاترین مرکزیت رتبه را دارند و از نظر مرکزیت نزدیکی Anker، Tavazzi و Fonarow بالاترین نمره و Gorcsan، Ito و Zile بالاترین مرکزیت بینابینی را کسب کرده‌اند. همچنین یافته‌ها نشان داد بین نمره مرکزیت درجه و بینابینی پژوهشگران و میزان بهره‌وری (تعداد مقالات) و کارایی (تعداد استناد) آن‌ها رابطه معنی‌داری و جود دارد [۹].

Cheong و Corbitt شبکه‌های هم نویسندگی را یک شبکه اجتماعی متشکل از مجموعه‌ای از محققان می‌دانند که در یک یا چند مقاله (هم نویسنده یا هم تألیف) شده باشند، در چنین حالتی هر کدام با یکدیگر یا سایر محققین ارتباط دارند. این شبکه متشکل از مجموعه‌ای از گره‌ها است که هم نویسندگان پیوند شده را با لبه‌ها یا پیوندها مشخص می‌کنند. این پیوندها نشان‌دهنده آشنایی پژوهشی افراد هستند. آنان در پژوهشی به تحلیل شبکه‌های اجتماعی هم نویسندگی در مجموعه مقالات آسیا پرداختند. شبکه هم نویسندگی در این تجزیه و تحلیل، ۳۳ درصد کل هم نویسنده‌ها را در برداشت و ویژگی‌های یک شبکه جهان کوچک را نشان می‌داد و در این فرضیه جهان کوچک عنوان می‌شود که زنجیره آشنایی اجتماعی میان افراد در جهان کوتاه است و Milgram آن را به عنوان شش درجه انفصال یاد کرده است [۱۰].

در پژوهشی Ramin و همکاران بر روی شبکه اجتماعی بیماران دیابتی انجام دادند به این نتایج دست یافتند بیشتر مقالات بسیار استناد شده به مباحث تحقیقاتی اپیدمیولوژیک و ترجمه در این زمینه پرداخته است. در طی ۳ سال گذشته، گرایش به زمینه موضوعی اپیدمیولوژی و تحقیقات ترجمه‌شده

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

درزمینه مولکولی بیشتر صورت گرفته است. مناطقی مانند ژن‌درمانی و میکرو RNAها نیز از جمله موضوعات داغ اخیر هستند. با تجزیه و تحلیل ویژگی‌های مقالات و روند تولید علمی، ما اولین گزارش علم‌سنجی در مورد کاهش بینایی ناشی از دیابت را انجام دادیم. بیشترین تأثیرگذار در این زمینه به اپیدمیولوژی و مباحث تحقیقاتی ترجمه شده می‌باشد که نشان‌دهنده این است که در سطح جهان، تشخیص و درمان قبلی این بیماری ویرانگر هنوز بالاترین اولویت جهانی را دارد [۱۱].

روش

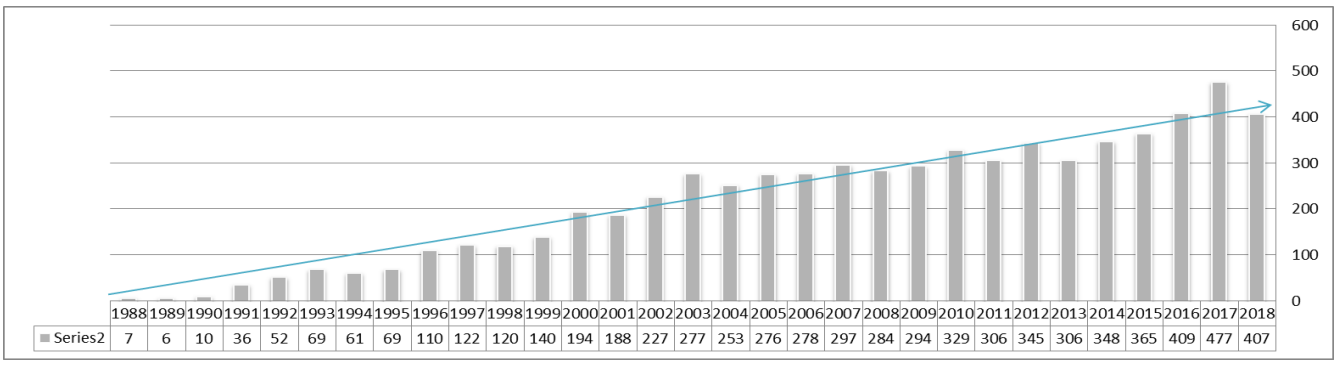
این پژوهش از نوع توصیفی، تحلیلی و موردی بوده که در آن از فنون مختلف علم‌سنجی شامل هم‌رخدادی، تحلیل هم‌نویسندگی و ترسیم شبکه آن، استفاده شد. در این مطالعه مروری مقالات چاپ‌شده در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸ بر اساس سر عنوان‌های موضوعی پزشکی با راهبرد جستجوی زیر جمع‌آوری شده است. پایگاه استنادی وب آو ساینس به‌عنوان منبع اصلی علم‌سنجی، کتاب‌سنجی، استنادها و سایر اطلاعات مربوط به تأثیرات علمی مقالات در شاخه‌های مختلف علوم می‌باشد.

TS=("Atrophy Multiple System" OR "Multiple System Atrophies" OR "Multisystem Atrophy" OR "Atrophies Multisystem" OR "Atrophy Multisystem" OR "Multisystem Atrophies" OR "Multisystemic Atrophy" OR "Atrophies Multisystemic" OR "Atrophy Multisystemic" OR "Multisystemic Atrophies" OR "Multiple System Atrophy Syndrome" OR "multiple system atrophy")
Timespan: 1988-2018. Indexes: SCI-EXPANDED, SSCI.

۶۹۵۱ مقاله در این پژوهش بر اساس مش ترم در قسمت عنوان و چکیده به‌صورت فایل‌های تکست از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸ در این پایگاه جمع‌آوری شد در این پژوهش از ۱۸۳ مقاله کنفرانسی صرف‌نظر شد. داده‌ها به علت محدودیت بخش تحلیل پایگاه استنادی مورد استفاده، در فایل‌های ۵۰۰ رکوردی و در قالب متن ساده جمع‌آوری شد. سپس با استفاده از نرم‌افزارهای ووس ویووئر (VOS viewer)، پربمپ، یوسی آی نت (UCINET) و اکسل به تجزیه و تحلیل سیر و روند انتشار مقالات در سال‌های مختلف، شبکه‌های هم نویسندگی و تفسیر آن‌ها از طریق سنجه‌های مرکزیت اقدام گردید. در تجزیه و تحلیل داده‌ها مقالاتی که بیش از صدبار به آن‌ها استناد شده بود بر اساس نویسنده، عنوان و مجلات آن‌ها تجزیه و تحلیل شد و همچنین استناد جهانی هم ارزیابی شد.

نتایج

در این مطالعه ۶۷۶۷ مقاله درزمینه موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸ بازیابی شد. در این مرحله با توجه به حذف مقالات کنفرانسی، مقالات اصلی در نظر گرفته شده است. این مقالات توسط ۳۹۱۸۴ نویسنده، ۳۸۸۴ سازمان، ۸۰ کشور و ۸۳۲ مجله گردآوری شده‌اند. در نمودار ۱ مقالات روند انتشار در این موضوع نشان داده شده است.



نمودار ۱: سیر چاپ مقالات درزمینه موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

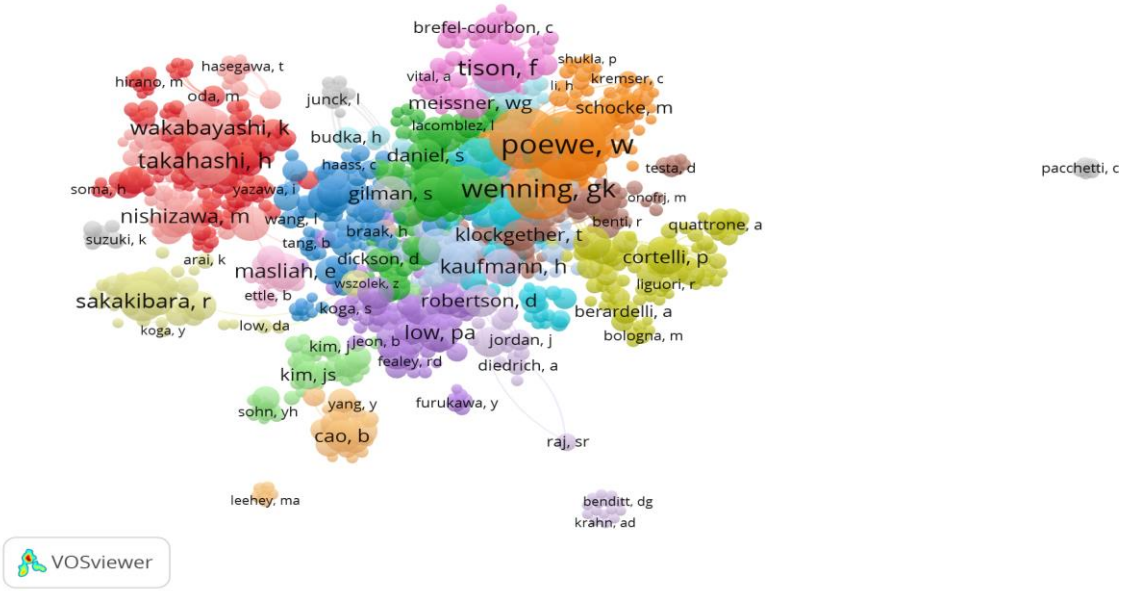
ارزیابی شبکه همکاری و مقالات پر استناد در بیماری مولتیپل سیستم آتروفی از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

در این شبکه، همکاری پژوهشی مهم است، ۶۰۷۹ مقاله بیش از یک نویسنده دارند که حاکی از مشارکت علمی بالایی در تولیدات علمی در این حوزه دارند. ۲۸۷ مقاله نشان داده شده‌اند که استنادهای آن‌ها بیش از صدبار بوده است که در جدول ۱ بر اساس نام نویسنده، عنوان و نام مجله و سال و تعداد استنادات ارائه شده اند. همچنین به نظر می‌رسد که نویسندگانی که نقش مهمی در شبکه اجتماعی دارند شامل: Poewe, Sakakibara, Takahashi, Cortelli, Tison, بوده‌اند که در جدول و شکل ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱: استنادهای مقالاتی که در حوزه مولتیپل سیستم آتروفی بیش از صد بار استناد (High cited>100)

نام نویسنده اول	عنوان، مجله	سال انتشار	استنادها
Braak H, et al	Staging Of Brain Pathology Related To Sporadic Parkinson's Disease. Neurobiology Of Aging 24 Lesions In Dorsal Horn Layer I, Involvement Of Parasympathetic And Sympathetic Pre- And Postganglionic Neurons. Acta Neuropathologica 113 4 421-429	۲۰۰۷	۴۴۲۴
Fearnley JM and Lees AJ	Aging And Parkinsons-disease - Substantia-nigra Regional Selectivity.	۱۹۹۰	۱۹۱۹
Dubois B, et al	The Fab - A Frontal Assessment Battery At Bedside.	۲۰۰۰	۱۸۸۳
Jankovic J	Parkinson's Disease:Clinical featre and Diagnosis. Journal of Neurology and neurosurgery and psychiatry.	۲۰۰۸	۱۷۵۵
Gelb DJ, et al	Diagnostic Criteria For Parkinson Disease. Archives Of Neurology 56 Contribution Of Striatal And Midbrain Mri Volumetry And Multi-tracer Pet Imaging. Journal Of Neurology Neurosurgery And Psychiatry 73 1731	۱۹۹۹	۱۷۳۱
Litvan I, et al	Clinical Research Criteria For The Diagnosis Of Progressive Supranuclear Palsy (steele-richardson-olszewski Syndrome) A Clinicopathologic Study.	۱۹۹۶	۱۵۵۸
Lang AE and Lozano AM	Parkinson's Disease - First Of Two Parts.	۲۰۰۲	۱۳۸۶
Emre M, et al	Clinical Diagnostic Criteria For Dementia Associated With Parkinson's Disease.	۲۰۰۹	۱۲۳۷
Lees AJ, et al	Parkinson's Disease.	۲۰۰۴	۱۱۰۲
Giasson BI, et al	Oxidative Damage Linked To Neurodegeneration By Selective Alpha-synuclein Nitration In Synucleinopathy Lesions.	۲۰۰۲	۱۰۸۹
Fujiwara H, et al	Alpha-synuclein Is Phosphorylated In Synucleinopathy Lesions.	۲۰۰۲	۹۶۴
Goedert M	Alpha-synuclein And Neurodegenerative Diseases. Nature Reviews Neuroscience 2 The Prion Concept In Relation To Assembled A Beta, Tau, And Alpha-synuclein. Science 349		۸۲۹
Gilman S, et al	Consensus Statement On The Diagnosis Of Multiple System Atrophy.	۱۹۹۸	۸۰۵
Frisoni GB, Et Al	The Clinical Use Of Structural Mri In Alzheimer Disease.	۱۹۹۳	۷۰۰
Giasson BI, et al	Neuronal Alpha-synucleinopathy With Severe Movement Disorder In Mice Expressing A53t Human Alpha-synuclein.	۲۰۰۰	۶۶۹
Hughes AJ, et al	The Accuracy Of Diagnosis Of Parkinsonian Syndromes In A Specialist Movement Disorder Service.	۲۰۰۸	۶۵۸
Uversky VN	What Does It Mean To Be Natively Unfolded?	۲۰۰۹	۶۵۶
Litvan I, et al	Sic Task Force Appraisal Of Clinical Diagnostic Criteria For Parkinsonian Disorders.	۱۹۹۷	۶۳۷
Samii A, et al	Parkinson's Disease.	۲۰۰۴	۶۱۹
Samii A, et al	Parkinson's Disease.	۱۹۹۳	۶۱۹

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]



شکل ۱: نقشه نویسندگان مهم در شبکه اجتماعی حوزه موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

عـلاوه بـر ایـن، امتیـاز اسـتناد جهـانی (Global Citation Score) GCS، ۲۵۰۸۳۴ بار و میانگین استناد به هـر مقالـه ۳۸۴۷ می‌باشـد و همچنـین مجمـوع اسـتناد محلـی (Local Citation Score) LCS بـه مقـالات ۸۹۲۳۹ می‌باشـد در جدول ۲ نویسندگانی که بیشترین استناد را دریافـت کـرده انـد، نشان داده شد.

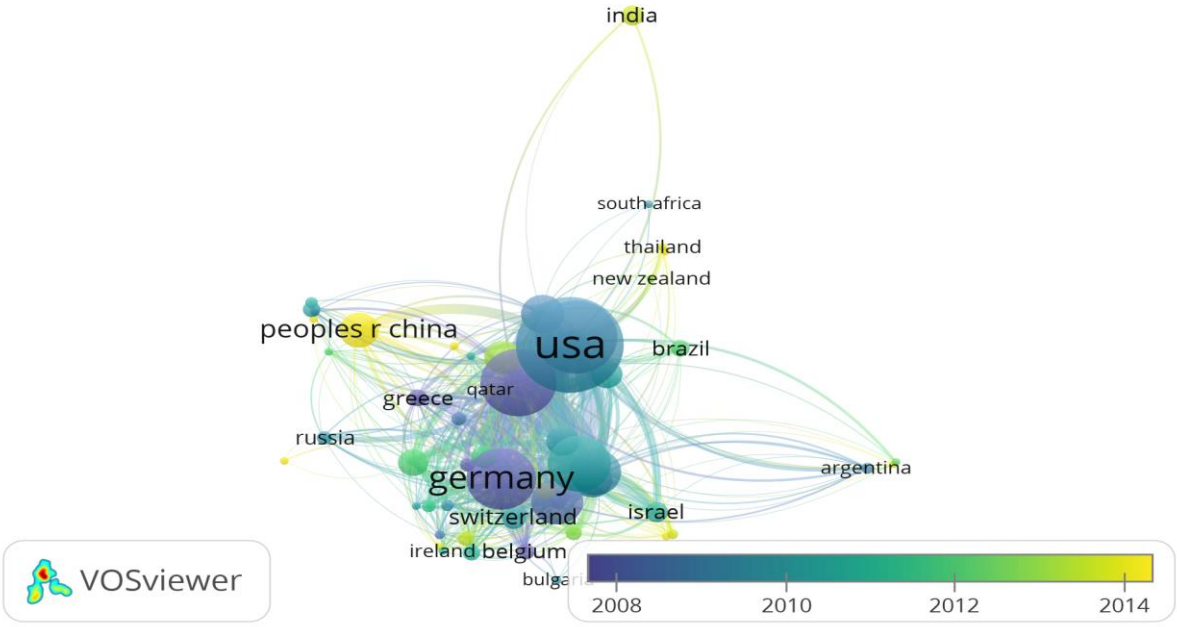
جدول ۲: نویسندگان پر استناد در حوزه بیماری مولتیپل سیستم آتروفی از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

ردیف	نویسندگان	استنادها
۱	Trojanowski	۴۲۵
۲	Dickson	۴۱۱
۳	Poewe	۳۸۳
۴	Lees	۳۳۶
۵	Lee	۳۱۹
۶	Wenning	۳۱۱
۷	Masliah	۳۰۱
۸	Wang	۲۹۰
۹	Tolosa	۲۸۷
۱۰	Berg	۲۸۵
۱۱	Jankovic	۲۷۶
۱۲	Uversky	۲۷۶
۱۳	Lang	۲۷۵
۱۴	Bloem	۲۵۷
۱۵	Wang	۲۵۷
۱۶	Zhang	۲۴۹
۱۷	Brooks	۲۴۳
۱۸	Kim	۲۴۳
۱۹	Zhang	۲۳۹
۲۰	Hattori	۲۳۳

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

ارزیابی کشورهای همکار در بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

در این تحقیق ایالات‌متحده، آلمان، چین، سوئیس و قطر در مرکزیت شبکه همکاری قرار دارد. همچنین روند رو به رشد مقالات منتشر شده از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۴ می‌باشد (شکل ۲).



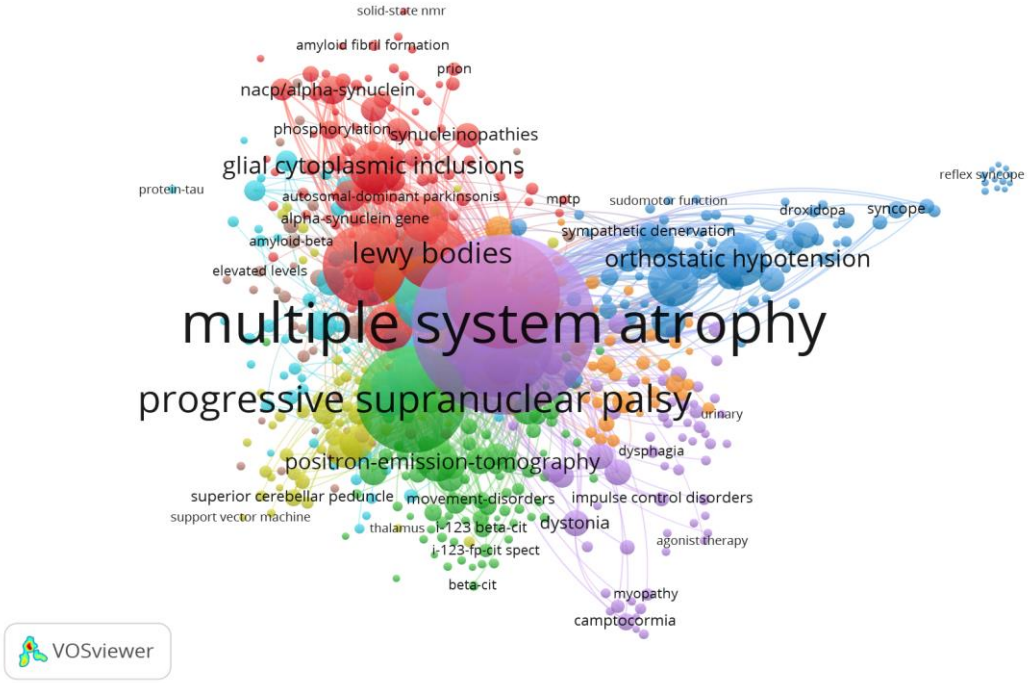
شکل ۲: نقشه هم رخدادی کشورها در زمینه موضوعی مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

ارزیابی موضوعات بر اساس هم رخدادی واژگان در بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

در این بررسی بر اساس هم رخدادی ۸ خوشه در حوزه موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی مشخص شده است که مهم‌ترین موضوعات آن شامل بیماری سیستم آتروفی، Orthostatic hypotension, Lewy bodies Progressive supranuclear palsy, Positron-emission_tomography, Genes می‌باشد (شکل ۳).

شاخص‌های مرکزیت موضوعات در این بیماری شامل شاخص درجه با موضوعات Neuroscience Neurology, Psychology, Pathology, Surgery و Biomedicine, Biochemistry می‌باشد و همچنین در شاخص نزدیکی بیو فیزیک، جراحی، علوم رفتاری، روانشناسی دارای بیشترین درجه را می‌باشد. لازم به ذکر است که در شاخص بینابینی نوروساینس و نورولوژی، زیست‌پزشکی مولکولی، رادیولوژی و آزمایش و پژوهش دارای بیشترین درجه می‌باشد (جدول ۳).

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]



شکل ۳: نقشه هم رخدادی واژگان بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

جدول ۳: شاخص‌های مرکزیت موضوعی در بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

ردیف	مفاهیم موضوعی	درجه	نزدیکی	بردار	بینیت
۱	neurosciences & neurology	۱۴۸۴	۱۳۶	۰	۱۱۴۹/۳۹۸
۲	Psychiatry	۵۳۳	۱۷۴	۰	۱۲۸/۳۶۱
۳	Pathology	۴۱۸	۱۸۰	۰	۱۸۸/۸۷۳
۴	Surgery	۳۹۶	۲۰۲	۰	۱۱/۲۰۵
۵	biochemistry & molecular biology	۲۷۶	۱۵۷	۰	۳۴۶/۳۷۵
۶	cell biology	۱۳۴	۱۷۴	۰	۲۳۱/۱۲۵
۷	radiology, nuclear medicine & medical imaging	۱۳۴	۱۷۷	۰	۲۳۱/۳۴۶
۸	pharmacology & pharmacy	۱۲۲	۱۷۲	۰	۱۲۰/۵۵۶
۹	geriatrics & gerontology	۱۰۳	۱۷۹	۰	۱۵۸/۹۵۳
۱۰	research & experimental medicine	۹۳	۱۶۹	۰	۱۹۸/۸۷۸
۱۱	Biophysics	۶۵	۲۰۴	۰	۲۵/۸۱۶
۱۲	Psychology	۶۲	۱۹۱	۰	۱۷/۹۲
۱۳	Physiology	۵۸	۱۸۱	۰	۳۹/۵۵۵
۱۴	genetics & heredity	۴۶	۱۸۰	۰	۳۲/۸۰۱
۱۵	endocrinology & metabolism	۴۵	۱۷۶	۰	۷۳/۵
۱۶	behavioral sciences	۳۵	۲۰۱	۰	۲
۱۷	general & internal medicine	۳۲	۱۷۵	۰	۱۵۸/۱۸۲
۱۸	Rehabilitation	۲۷	۱۹۴	۰	۲۵/۵۲۶
۱۹	biotechnology & applied microbiology	۲۶	۱۷۹	۰	۴۵/۱۳۴
۲۰	Chemistry	۲۴	۲۰۹	۰	۳۶/۵۳

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

در شاخص‌های مرکزیت مفاهیم موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در شاخص درجه کلینیکال نورولوژی، نوروساینس، پاتولوژی، روانشناسی، جراحی و تصویربرداری عصب بالاترین درجه را دارا می‌باشند و همچنین در شاخص نزدیکی علم سالمندان، جراحی، علوم رفتاری، فیزیک پزشکی و تصویربرداری عصب دارای بالاترین درجه بودند. در شاخص بینابینی نوروساینس، زیست پزشکی سلولی و مولکولی، کلنیکال نورولوژی و رادیولوژی دارای بیشترین درجه دارا بودند (جدول ۴).

جدول ٤: شاخص‌های مرکزیت مفاهیم موضوعی در بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸

ردیف	مفاهیم واژگان	درجه	نزدیکی	بردار	بینیت
۱	clinical neurology	۲۷۵۲	۲۴۲	۱	۶۴۳/۴۵۴
۲	Neurosciences	۲۴۵۷	۲۲۲	۰/۵۷۳	۵۴۶/۲۲۷
۳	Pathology	۷۷۷	۲۷۱	۰/۱۲	۲۷۲/۸۲
۴	Psychiatry	۵۶۷	۲۶۰	۰/۰۶۱	۲۹۹/۹۸۶
۵	Surgery	۳۹۹	۳۰۱	۰/۰۴۴	۲۳/۶۹۳
۶	Neuroimaging	۲۷۴	۲۸۶	۰/۰۲۳	۱۹/۳۹۱
۷	biochemistry & molecular biology	۲۷۳	۲۴۵	۰/۰۱۱	۶۷۲/۹۱۷
۸	radiology, nuclear medicine & medical imaging	۲۴۳	۲۶۶	۰/۰۱۹	۵۶۳/۶۴۸
۹	pharmacology & pharmacy	۱۳۹	۲۵۷	۰/۰۱۳	۳۲۴/۲۹۱
۱۰	geriatrics & gerontology	۱۳۰	۲۷۰	۰/۰۰۸	۲۶۹/۹۵۷
۱۱	cell biology	۱۲۳	۲۶۵	۰/۰۰۱	۱۸۸/۷۰۸
۱۲	medicine, research & experimental	۹۸	۲۶۰	۰/۰۰۳	۴۰۲/۶
۱۳	Physiology	۸۳	۲۶۶	۰/۰۰۷	۱۳۳/۰۵
۱۴	Biophysics	۶۵	۲۹۴	۰	۱۵۵/۷۰۸
۱۵	Psychology	۶۴	۲۸۶	۰/۰۰۳	۵۵/۱۹۹
۱۶	genetics & heredity	۵۰	۲۷۳	۰/۰۰۳	۵۰/۱۸۴
۱۷	endocrinology & metabolism	۴۴	۲۷۳	۰/۰۰۲	۴۳/۵۷۵
۱۸	Gerontology	۳۹	۳۴۲	۰	۰
۱۹	behavioral sciences	۳۵	۲۹۹	۰/۰۰۳	۷/۴۴۱
۲۰	medicine, general & internal	۳۵	۲۹۷	۰	۳۱۴/۲۳۷

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه ۶۷۶۷ مقاله در زمینه موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در پایگاه وب آو ساینس از سال ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۸ بازیابی شد. در این مرحله مقالات اصلی در نظر گرفته شده است. این مقالات توسط ۳۹۱۸۴ نویسنده، ۳۸۸۴ سازمان، ۸۰ کشور و ۸۳۲ مجله گردآوری شده‌اند. در این مطالعه نویسندگان پر استناد شامل Trojanowski با ۴۲۵ و Dickson با ۴۱۱ Poewe با ۴۱۱ Lees با ۳۸۳ Lee با ۳۱۹ Wenning با ۴۱۹ دارای بیشترین استناد بودند و همچنین Poewe در شبکه‌های همکاری هم دارای مرکزیت بالایی است و می‌توان گفت که این نویسنده به‌عنوان یکی از نویسنده‌های فعال در شبکه‌های اجتماعی و شبکه‌های علمی می‌باشد. در این تحقیق ایالات‌متحده، آلمان، چین، سوئیس و قطر در مرکزیت شبکه همکاری اجتماعی قرار دارند. همچنین روند رو به رشد مقالات منتشر شده از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۴ می‌باشد. در این بررسی بر اساس هم رخدادی ۸ خوشه در حوزه موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی مشخص شده است که مهم‌ترین موضوعات آن شامل بیماری سیستم آتروفی، لووی بادی، ارتو استاتیک هایپوتنشن، فلج پیش رونده، توموگرافی پوزیترون و ژن‌ها می‌باشد (شکل ۳). شاخص‌های مرکزیت موضوعات در این بیماری شامل شاخص درجه با موضوعات نوروساینس و نورولوژی، روانشناسی، پاتولوژی، جراحی و زیست‌شیمی و زیست پزشکی و مولکولی می‌باشد که نشان‌دهنده اهمیت این موضوعات و ارتباط آن‌ها می‌باشد و همچنین در شاخص

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

نزدیکی بیو فیزیک، جراحی، علوم رفتاری، روانشناسی دارای بیشترین درجه را می‌باشد که شاخص نزدیکی نشان‌دهنده اهمیت این موضوعات در این حوزه می‌باشد با پژوهش حسن زاده و همکاران در یک راستا قرار دارد. لازم به ذکر است که در شاخص بینابینی نوروساینس و نورولوژی، زیست پزشکی مولکولی، رادیولوژی و آزمایش و پژوهش دارای بیشترین درجه می‌باشد این موضوعات نشان‌دهنده بیشترین ارتباط هستند در شاخص‌های مرکزیت مفاهیم موضوعی بیماری مولتیپل سیستم آتروفی در شاخص درجه کلینیکال نورولوژی، نوروساینس، پاتولوژی، روانشناسی، جراحی و تصویربرداری عصب بالاترین درجه را دارا می‌باشند که حاکی از اهمیت و مهم بودن این مفاهیم در این حوزه می‌باشند و همچنین در شاخص نزدیکی علم سالمندان، جراحی، علوم رفتاری، فیزیک پزشکی و تصویربرداری عصب دارای بالاترین درجه را می‌باشند که به‌عنوان مرکزیت بودن این موضوعات مطرح می‌باشند که با پژوهش Ramin و همکاران در یک سو قرار دارد. در شاخص بینابینی نوروساینس، زیست پزشکی سلولی و مولکولی، کلنیکال نورولوژی و رادیولوژی دارای بیشترین درجه دارا بوند که حاکی از بیشترین ارتباط موضوعی مفاهیم در این حوزه است و با پژوهش عصاره و همکاران همسو است.

مطالعات علم‌سنجی در این بیماری درواقع یک نقشه موضوعی را نمایش می‌دهد که می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های مطالعات مطرح در این حوزه تأثیرگذار باشد و همچنین از طریق بررسی این شاخص‌ها موضوعات مطرح در این حوزه شناسایی شد و از این طریق می‌توان مواردی که کمتر مورد توجه قرار گرفته به عنوان چالش پژوهش بررسی شود.

تعارض منافع

در این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع وجود ندارد.

References

1. Assareh F, Baba'i K. The co-authorship networks of https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09737766.2014.1015301published Articles in the journal of Psychology of Exceptional Individuals Allameh Tabataba'i University and Journal of Exceptional Children. Quarterly of Knowledge Studies 2014;1(1): 1-17. [In Persian]

2. Scott J, Carrington PJ. Handbook of Social Network Analysis. 1st ed. London; SAGE; 2011.

3. Järvensivu T. Values-driven management in strategic networks: A case study of the influence of organizational values on Cooperation. Helsinki School of Economics; 2007.

4. Razieh Mohammadzadeh 1 Fatemeh Fahimnia 2 Mohammad Hasanzadeh 3 A survey on Lutka's law among Iranian LIS scholars during 2002-2013 according to special journals. Scientometrics Research Journal 2015;1(1): 39-50. [In Persian] doi:10.22070/RSCI.2015.374

5. Razi M, Hashemzadeh MJ, Osareh F, Ostani M. Explaining the model of citation behavior and the level of scientific cooperation of researchers in Iranian scientific-research journals of geology. Studies on Library & Information Science 2017; 8(1): 61-82. [In Persian]doi:10.22055/SLIS.2016.12090

6. Glänzel W, Schubert A. Analysing scientific networks through co-authorship. In Handbook of Quantitative Science and Technology Research. Berlin: Springer; 2004. p. 257-76.

7. Osareh F, Khademi R, Rostami MK, Shirazi MS. Co-authorship network structure analysis of Iranian researchers' scientific outputs from 1991 to 2013 based on the Social Science Citation Index (SSCI). Collnet Journal of Scientometrics and Information Management 2014;8(2):263-71. https://doi.org/10.1080/09737766.2014.1015301

8. Osare F, Soheili F, Farajpahlo A, Moarefzadeh A. A survay on centrality measure in co-authorship networks in information science journals. Library and Information Science Research 2013; 2(2): 181-200. [In Persian] https://doi.org/10.22067/riis.v2i2.13610

9. Hasanzadeh P, Alireza Isfandyari-Moghaddam A, Soheili F, Mousavi Chalak A. Co-authorship and the Relationship between So-ial Influence and the Extent of Effectiveness and Productivity of Re-searchers in Domain of Chronic Cardiovas-cular Failure. Scientometric Research Journal 2018; 4(8): 143-60. doi:10.22070/RSCI.2018.617

10. Cheong F, Corbitt BJ. A social network analysis of the co-authorship network of the Pacific Asia Conference on Information Systems from 1993 to 2008. PACIS 2009 Proceedings. Pacific Asia Conference on Information Systems; 2009 Jul 10-12; Hyderabad, India: PACIS; 2009. p. 23.

11. Ramin S, Gharebaghi R, Heidary F. Scientometric Analysis and Mapping of Scientific Articles on Diabetic Retinopathy. Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol. 2015;4(3):81-100.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2020; 7(2): 171-180

Visualizing Multiple System Atrophy Studies Based on Collaboration Network and Centrality Indices in Web of Science Database

Khazaneha Mahdieh[1], Osareh Farideh[2]*, Shafiee Kave[3]

• **Received:** 29 Sep 2019 • **Accepted:** 28 Oct 2019

Introduction: Social network analysis is an analytical method based on graph theories that identifies relationships between individuals or factors to analyze the social structures resulted from those relationships. The objective of this study was to analyze co-authorship and co-word networks based on scientometric indicators and centrality measures in the studies on multiple atrophy system disease published in Web of Science database from 1988 to 2018.

Methods: In this descriptive-analytical case study, the articles published in Web of Science database from 1988 to 2018 were collected using medical subject headings (MeSH) and various scientometric techniques including co-word analysis, co-authorship analysis, and network mapping.

Results: In this study, 6767 articles on multiple system atrophy disease were retrieved. These articles were written by 39184 authors from 3884 organizations and 80 countries and were collected from 832 journals. In this study, based on co-occurrence, 8 clusters in the subject area of multiple system atrophy disease were identified the most important of which were multiple system atrophy disease, Lewy body, orthostatic, hypotension, progressive paralysis, positron tomography, and genes.

Conclusion: Scientometric studies on this disease show a thematic map that can be effective in policy-making for studies in this field. Moreover, by examining these indicators, the issues in this field were identified and through this, the cases that are less taken into consideration can be detected and investigated as future research topics.

Keywords: Scientometrics, Multiple System Atrophy, Collaboration Network

• **Citation:** Khazaneha M, Osareh F, Shafiee K. Visualizing Multiple System Atrophy Studies Based on Collaboration Network and Centrality Indices in Web of Science Database. Journal of Health and Biomedical Informatics 2020; 7(2): 171-80. [In Persian]

1. Ph.D. Student in Information Science and Knowledge Information, Information Science and Knowledge Information Dept., Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
2. Ph.D. in Information Science and Knowledge Information, Professor, Information Science and Knowledge Information Dept., Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
3. Neurologist, Assistant Professor, Neurological diseases Dept., Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

***Corresponding Author**: Farideh Osareh
Address: School of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
• **Tel:** 09161184864 • **Email:** f.osareh@scu.ac.ir

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-11-04]