



# تحلیل موضوعی و ترسیم نقشه علمی مقالات مرتبط با حوزه درمان افسردگی در پابمد

فاطمه مکی زاده<sup>۱</sup> / افسانه حاضری<sup>۲</sup> / سید حسین حسینی نسب<sup>۳</sup> / فرامرز سهیلی<sup>۴</sup>

چکیده

**مقدمه:** پژوهش‌های مختلفی در مناطق مختلف جهان انجام شده که در آن‌ها به شکل خاص به موضوع درمان افسردگی پرداخته شده است. بررسی و تحلیل روابط بین اصطلاحات به کار گرفته در عنوان این مقالات می‌تواند اطلاعات مفیدی در اختیار پژوهشگران قرار دهد. لذا، هدف این پژوهش ترسیم نقشه علمی این حوزه در پایگاه پاب مد می‌باشد.

**روش کار:** پژوهش حاضر با رویکرد علم‌سنجی و با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان و تکنیک تحلیل شبکه‌ای به بررسی و شناسایی روابط مفهومی میان مقالات حوزه افسردگی پرداخته است. ۶۱۹۷ مقاله مرتبط با درمان افسردگی در پابمد در بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ با استفاده از نرم افزارهای راور ماتریس، یوسی‌آنت و نت‌دراو تحلیل گردیده است.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که فعال‌ترین زمینه پژوهشی در این حوزه شامل دارو درمانی، روان‌شناسی، عوامل ضدافسردگی و نتیجه درمان می‌باشد. همچنین براساس نقشه‌های ترسیم شده با استفاده از شاخص‌های مرکزیت نزدیکی و بینابینی بیشترین ارزش به زمینه‌های موضوعی «روانشناسی، دارو درمانی، عوامل ضدافسردگی» اختصاص دارد.

**نتیجه گیری:** نتایج پژوهش نشان داد که زمینه‌های موضوعی «پایبندی به درمان» و «افکار خودکشی» مهم‌ترین زمینه‌های نوظهور در این حوزه می‌باشند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که نقشه‌هایی علمی حاصل از هم‌واژگانی کاربران و سیاستگذاران بهتر می‌توانند از وضعیت پژوهشی و موضوعی یک رشته آگاهی یابند و برنامه ریزی مناسب به منظور افزایش کمی و کیفی تولیدات علمی در این حوزه داشته‌باشند.

**کلیدواژه‌ها:** تحلیل هم‌رخدادی واژگان، نقشه علمی، پابمد، تحلیل شبکه، درمان افسردگی

• وصول مقاله: ۹۴/۱۱/۲۳ • اصلاح نهایی: ۹۵/۰۴/۰۶ • پذیرش نهایی: ۹۵/۰۵/۳۱

۱. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۳. کارشناسی ارشد علم‌سنجی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۴. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول

(fsohيلي@gmail.com)

## مقدمه

نقاطی از دانش است که به اصطلاح بحث داغ حوزه‌ی مربوط به خود را پی‌گیری می‌کنند [۳].

در این راستا یکی از ابزارهای مناسب جهت بررسی روند انجام پژوهش در حوزه‌های تخصصی، تمرکز بر مقالات علمی و پژوهشی است. در حوزه افسردگی و درمان آن، پژوهش‌های بسیار زیادی صورت گرفته و تولیدات علمی نیز در این زمینه زیاد می‌باشد، که در درمان این بیماری و همچنین پژوهش‌های آینده برای کنترل آن به کار گرفته شده‌اند. بررسی این متون نشان می‌دهد که بین موضوعات پیوند نسبی برقرار است. در این حوزه ابزارهای تحلیل به منظور ارزیابی پژوهش‌ها و همچنین به دست آوردن آمارهای کلی آن برای استفاده‌ی محققان آن حوزه وجود دارد، که یکی از آن‌ها روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان می‌باشد. با استفاده از روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان که به عنوان یکی از روش‌های علم‌سنجی برای تحقیقات مختلف به شمار می‌آید، می‌توان به بررسی و شناسایی روابط مفهومی میان متون حوزه‌های علمی پرداخت، و از آن برای سیاست‌گذاری کلی و انتخاب موضوع پژوهش در این حوزه استفاده کرد.

با توجه به آنچه گفته شد این پژوهش سعی دارد با استفاده از روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان و نیز رویکرد ترسیم نقشه علم به بررسی مقالات منتشر یافته در پایگاه پاب‌مد پردازد، که در ارتباط با حوزه موضوعی درمان افسردگی می‌باشد. چرا که با این روش می‌توان به اهداف مختلفی از قبیل، تحلیل موضوعات، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری علمی، در توسعه این حوزه و انجام پژوهش‌های بیشتر، و همچنین مدیریت علم و آگاهی از موضوعاتی رسید، که در کانون توجه قرار گرفته‌اند.

تحلیل هم‌واژگانی، روش مناسبی برای کشف ارتباطات حوزه‌های پژوهشی علم است و پیوندهای مهمی را نشان می‌دهد که ممکن است کشف آن‌ها به روش‌های دیگر مشکل باشد. روش تحلیل هم‌واژگانی، می‌تواند به عنوان ابزاری قدرتمند، امکان تعقیب تحولات ساختاری و تکامل شبکه ادراکی و اجتماعی را میسر می‌سازد [۴].

امروزه محققان به دنبال یافته‌های جدید برای شناخت هر چه بیشتر افسردگی و رسیدن به روش‌هایی برای درمان آن هستند. به عقیده این محققان، از مصرف داروها گرفته تا تغذیه، در ابتلا به این بیماری تأثیر دارد [۱]. بنابراین باید این موضوع و این بیماری، که در عین ساده بودن می‌تواند بسیار تأثیرگذار باشد مورد توجه ویژه قرار گیرد. پژوهش در «حوزه درمان افسردگی» از حوزه‌های تخصصی است که محققان و اندیشمندان با تلاش علمی خود در جهت درمان و بهبود وضعیت فعلی آن در جهان می‌کوشند. اهمیت و جایگاه دستیابی به اطلاعات و آمار دقیق و روزآمد در ابعاد مختلف این حوزه به عنوان حیاتی‌ترین منبع برای پیشرفت‌های علمی، فرهنگی و سیاسی ضروری می‌باشد.

بر اساس طبقه‌بندی‌های مختلف، یکی از موضوع‌های علم‌سنجی مطالعه ساختار علم و پویایی آن است. به این مفهوم که در درجه اول برای کل دانش و درجه بعدی برای هر یک از رشته‌های مختلف ساختار و حوزه‌های تخصصی مشخص می‌شوند. به بیان ساده‌تر، بعد از مطالعه ساختار رشته‌های مختلف سرفصل‌هایی که تاکنون و یا در بازه زمانی خاص در آن رشته به آن پرداخته شده و حجم مطالعات در هر سرفصل و ارتباط بین این سرفصل‌ها به صورت علمی و بر مبنای روش‌ها و فنون ریاضی و آماری به روشنی تبیین می‌شوند. در همین راستا نقشه‌های علمی در قالب شکل‌های گرافیکی به تفکیک حوزه‌های مختلف علوم و نمایش ارتباطات بین آن‌ها به درک ساختارهای علوم کمک می‌کنند [۲]. نقشه علمی عبارت است از تجزیه و تحلیل انتشارات یک حوزه علمی از زوایای متفاوت و ترسیم یک نگرش کلی از آن حوزه که بر پایه این نقشه و ترسیم سیر تغییر و تحولات، حوزه‌هایی که بیشترین و کمترین نزدیکی را دارند از هم متمایز می‌شوند. به این ترتیب، هر کاربر، افزون بر ویژگی‌ها و ارتباط بین زیررده‌های هر حوزه از علم، می‌تواند تأثیرگذارترین افراد و مؤسسات تحقیقاتی را نیز در آن حوزه خاص مشخص نماید. هدف از تهیه نقشه علمی، شناسایی

بسامد است. نتایج خوشه بندی نشان داد که غالب خوشه‌های ازدواج با موضوعات اجتماعی و روانشناختی مرتبط هستند در حالی که در خوشه‌های طلاق، موضوعات روانشناختی و حقوقی نقش عمده ای دارند. این خوشه بندی‌ها نشان دادند که محور اصلی خوشه‌های موضوعی ازدواج، موضوع زن و برای حوزه طلاق، موضوع خانواده است و زن موضوع محوری مباحث حقوقی طلاق محسوب می شود. نکته‌ای که در مقالات مورد مطالعه کمتر به آن توجه شده، مسائل جنسی است. به طور کلی می توان نتیجه گرفت که موضوعات حوزه ازدواج کمتر به تعارضات زناشویی گرایش داشته‌اند [۱۹].

حیدری و یزدی مقدم به بررسی ۲۲۱ پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد طی دو دوره ده ساله پرداختند و به این نتیجه رسیدند که حدود ۳۸/۹ درصد پایان‌نامه‌ها به اثرات مداخلات درمانی در مشکلات بیماران و بهبود آن‌ها، ۱۴ درصد به تنظیم هنجارها، نیازها، مشکلات بیماران و خانواده‌های آن‌ها، ۱۱/۸ درصد به تأثیر آموزش بر آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران و بیماران و خانواده‌های آن‌ها، ۸/۱ درصد به ارزیابی بیماران و دانش پرستاران، نگرش و عملکرد، ۷/۷ درصد به شرح وضعیت و کیفیت مراقبت و پرستاری خدمات، ۷/۲ درصد به عملکرد، بررسی و شرح بیماری‌ها، عوارض آن‌ها، شیوع و بروز، و ویژگی بیمار پرداخته‌اند. در نهایت، تفاوت معناداری در جهت تحقیقات بین دو دهه وجود داشت [۲۰].

مرور پیشینه‌ها نشان می‌دهد که تحلیل هم‌رخدادی واژگان روشی مناسب برای ترسیم ساختار علم و ترسیم نقشه‌های موضوعی است و در حوزه‌های گوناگون از این روش برای خوشه‌بندی زمینه‌های موضوعی اصلی و ترسیم نقشه‌های موضوعی استفاده شده است و کارهای تحلیلی مناسبی نیز انجام شده است. این پژوهش در صدد است با نگاهی تحلیلی زمینه‌های پژوهشی و خوشه‌بندی زمینه‌های موضوعی اصلی حوزه درمان افسردگی را به کمک روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان، و تحلیل شبکه‌های اجتماعی شناسایی کند و حوزه‌های موضوعی نوظهور این حوزه را شناسایی نموده تا بتواند این موضوعات را برای کمک به پژوهشگران در این زمینه ارائه نماید.

هدف اصلی این پژوهش مطالعه ساختار موضوعی و ترسیم نقشه علمی حوزه درمان افسردگی در پاب‌مد طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ می‌باشد.

مرور متون مربوط به تحلیل هم‌واژگانی و خوشه‌بندی موضوعات نشان دهنده آن است که پژوهش‌های مختلفی از زوایای گوناگون به این موضوع پرداخته‌اند و حوزه‌های علمی مختلفی را با این روش مورد بررسی قرار داده‌اند از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: زیست‌شناسی [۵]، خلاقیت [۶] محیط زیست [۷]، تغییرات اقلیمی [۸]، زیست انفورماتیک [۹]، زیست‌الکترونیک [۱۰]، فناوری رباتیک [۱۱]، آینه انسدادی خواب [۱۲]، علم سنجی [۱۳]، سلول‌های بنیادی [۱۴]، هوش رقابتی [۱۵]، پژوهش‌های ضدسرطان [۱۶]، که در ادامه به نتایج تعدادی از پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه اشاره می‌گردد. احمدی و کوبی در پژوهشی به بحث هم‌رخدادی واژگان در این مدیریت اطلاعات و دانش پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از این است که در حوزه مدیریت دانش، تعداد ۲۳۰ کلیدواژه و در حوزه مدیریت اطلاعات ۱۲۳ کلیدواژه، مفاهیم اصلی این مقاله‌ها را تشکیل داده‌اند و از این تعداد، تنها هشت کلیدواژه مرز مشترک آن‌ها را با هم تشکیل می‌دهند. نتایج دیگر این پژوهش نشان داد که رشته علم اطلاعات مرز مشترکی برای هر دو حوزه محسوب می‌شود. استخراج کلیدواژه‌های مستند شده برای هر دو حوزه از دیگر نتایج این پژوهش است [۱۷]. مکی زاده و ابراهیمی در پژوهشی به بررسی ساختار موضوعی حوزه آسیب اجتماعی پرداختند. یافته‌ها آن‌ها نشان می‌دهد که حوزه‌های «علوم انسانی» و «علوم پزشکی» به ترتیب بیشترین تعداد مدارک مربوط به این حوزه را دارند. مقایسه هم‌رخدادی بین موضوعات پرکاربرد نشان می‌دهد که ۱۰ خوشه موضوعی، حاوی جمعاً ۲۲ کلیدواژه با هم در هر دو حوزه مشترک هستند. اکثریت پژوهش‌ها، موضوع آسیب‌های اجتماعی را از منظر نظام اجتماعی بررسی کرده‌اند [۱۸].

نتایج پژوهش توکلی زاده و همکاران در ارتباط با تحلیل محتوای مقالات در حوزه ازدواج و طلاق، نشان داد که موضوعات زن و خانواده در هر دو حوزه دارای بیشترین

## روش کار

پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی با رویکرد علم‌سنجی می‌باشد که با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان و تکنیک تحلیل شبکه انجام شده است. کلیه مقاله‌های مجلات مرتبط با حوزه درمان افسردگی در پاب‌مد در بازه زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ جامعه این پژوهش را تشکیل می‌دهند، که تعداد آن‌ها ۶۱۹۷ مدرک می‌باشد.

برای به دست آوردن داده‌ها ابتدا در پایگاه پاب‌مد، در کادر جستجو کلمه افسردگی تایپ، و از منوی کشویی گزینه جستجو در منابع پاب‌مد انتخاب شد (تاریخ انجام جستجو ۳۰ فروردین ۱۳۹۴ می‌باشد). با انجام جستجو با اعمال گزینه درمان و همچنین انتخاب گزینه انسان در گزینه‌های موجود، فیلترهای مورد نظر اعمال شد. با توجه به این که داده‌های پژوهش حاضر از پایگاه پاب‌مد، تحت سرعنوان‌های موضوعی مش گرفته شده است، توصیفگرهای مورد بررسی استاندارد بوده و نیازی به اعمال تغییرات نداشته‌اند، اما ذکر این نکته ضروری است که برخی از توصیفگرها در همه مدارک تکرار شده و به اصطلاح در لیست کلمات غیر ضروری برای انجام این پژوهش قرار داشتند. کلمات غیر ضروری حذف گردید، و تغییرات دیگری نیز انجام شد مانند:

کلمات دو جزئی که با خط تیره یا علامت هایفن از یکدیگر جدا شده بودند، به منظور یکدست‌سازی همه تبدیل به فاصله شدند. به عنوان مثال evidence-based medicine به شکل evidence based medicine تبدیل شد. علائم اختصاری همه به شکل کامل نوشته شدند. بعضی از توصیفگرها نیز فاقد معنی و بی‌مفهوم بودند که از دایره توصیفگرها حذف شدند. به عنوان مثال cohort studies, sampling studies, questionnaires. بعضی از توصیفگرها نیز جزء برجسب کنترل (چک تگ) بودند که از دایره توصیفگرها حذف شدند. به عنوان مثال aged and cats, female, male و اسامی مراکز، سازمان‌ها، گروه‌ها و کشورهایی که جزء جامعه آماری پژوهش‌ها به حساب می‌آمدند، از دایره توصیفگرها حذف شدند. به عنوان مثال academic medical centers

asian continental, organization world health united states, ancestry group. روش‌های آماری که پژوهش‌ها با آن‌ها انجام شده بودند نیز از دایره توصیفگرها حذف شدند. به عنوان مثال analysis of variance, multivariate analysis. توصیفگرهایی که کلیدواژه «به عنوان موضوع» را همراه داشتند، یکدست شدند و «به عنوان موضوع» از آنها حذف شد. به عنوان مثال clinical trials as topic که به clinical trials تبدیل شد. با توجه به اینکه کل مدارک بازیابی شده مربوط به موضوع درمان افسردگی است. توصیفگر افسردگی مفهومی عام در نظر گرفته و از مجموعه توصیفگرها حذف شد. در ادامه نتایج دوباره در فایل متنی ذخیره شد و این فایل در نرم‌افزار اکسل بازخوانی گردید.

بعد از تفکیک توصیفگرها و تعیین فراوانی هر کدام، نمودار توانی توصیفگرها ترسیم شد. همچنین با مرتب نمودن داده‌ها براساس ستون فراوانی، موضوعات به ترتیب فراوانی بیشتر، مرتب شدند و موضوعات کاربردی مشخص گردیدند. با استفاده از فرمول زیر کلماتی که در این حوزه نوظهور به نظر می‌رسید به دست آمد. به طور کلی می‌توان گفت کلماتی که در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته و فراوانی سالانه آنها بالا رفته است، موضوعات نوظهور این حوزه را تشکیل می‌دهند. با توجه به همین موضوع توصیفگرهای روزآمدی که عمر آنها کم و متوسط فراوانی سالانه آنها زیاد بود در گروه موضوعات نوظهور جای گرفتند.

=IF(AND(G2>=27;I2>=1);A2;"")

## فرمول ۱: فرمول به دست آوردن کلمات نوظهور

در فرمول فوق G2 عمر و I2 نشانگر متوسط فراوانی سالانه موضوعات است در صورتی که موضوعی شرایط نوظهور بودن را داشته باشد، در سلولی مجزا نوشته می‌شود در غیر این صورت سلول مربوطه خالی می‌ماند، در این فرمول عدد عمر شاخص ۲۷ و عدد عمر متوسط فراوانی سالانه یک می‌باشد.

به طور خلاصه برای به دست آوردن زمینه‌های نوظهور در اکسل مراحل زیر بر روی داده‌ها انجام شد، تا در نهایت

یکی از کامل‌ترین و کاربردی‌ترین نرم‌افزارهای تحلیل شبکه‌های اجتماعی محسوب می‌شود [۲۱]. با استفاده از این نرم افزارها سنجه‌های مرکزیت بینایی و مرکزیت نزدیکی برای شبکه مورد بررسی محاسبه گردید. مرکزیت بینایی به عنوان خصیصه ساختاری گره، نشان‌دهنده اهمیت گره از نظر موقعیت آن در نقشه و از نظر انتقال اطلاعات در شبکه است. شاخص مرکزیت بینایی بر اساس موقعیت گره‌ها در شبکه محاسبه می‌شود. واژه‌ای دارای بیشترین مرکزیت بینایی است که بینابین تعداد زیادی از گره قرار بگیرد و راه‌های ارتباطی دیگر از آن بگذرد. این گره‌ها قدرت ایزوله کردن یا افزایش ارتباطات را دارند [۲۲]. مرکزیت نزدیکی نیز سنجه مرکزیت نزدیکی، بر اساس فاصله ژئودیسک محاسبه می‌شود. این سنجه مقدار فاصله یک گره از سایر گره‌ها را اندازه‌گیری می‌کند. این سنجه نشان‌دهنده دسترس‌پذیری، سلامت و امنیت کنشگرها می‌باشد [۲۳].

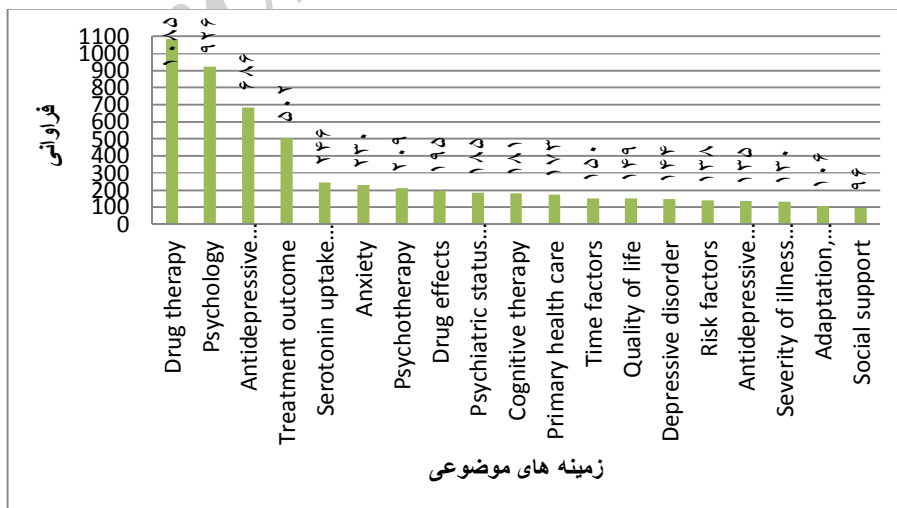
#### یافته‌ها

در این قسمت براساس محاسبه داده‌ها زمینه‌های موضوعی و توصیف‌گرهای کاربرد در این حوزه شناسایی و در نمودار یک، بیست مورد از زمینه‌های موضوعی با بیشترین فراوانی نمایش داده شده است.

زمینه‌هایی که با توجه به فرمول یک نوظهور تشخیص داده شدند در ستونی مجزا نوشته شد.

۱. محاسبه سال شروع هر زمینه موضوعی؛
۲. محاسبه سال پایان هر زمینه موضوعی؛
۳. محاسبه فراوانی هر زمینه موضوعی؛
۴. محاسبه فراوانی تجمعی هر زمینه موضوعی؛
۵. محاسبه عمر مفید هر زمینه موضوعی (عمر مفید از کم کردن سال آغازین از سال پایانی به علاوه یک به دست می‌آید و منظور از عمر مفید این است که هر اصطلاح چند سال دوام داشته است)؛
۶. محاسبه متوسط استفاده سالانه هر زمینه موضوعی (متوسط استفاده سالانه از تقسیم فراوانی بر عمر مفید به دست می‌آید)؛
۷. محاسبه درصد عمر؛
۸. محاسبه درصد فراوانی؛
۹. محاسبه زمینه‌های موضوعی راهبردی؛
۱۰. شناسایی موضوعات نوظهور با استفاده از فرمول نویسی در نرم‌افزار اکسل؛

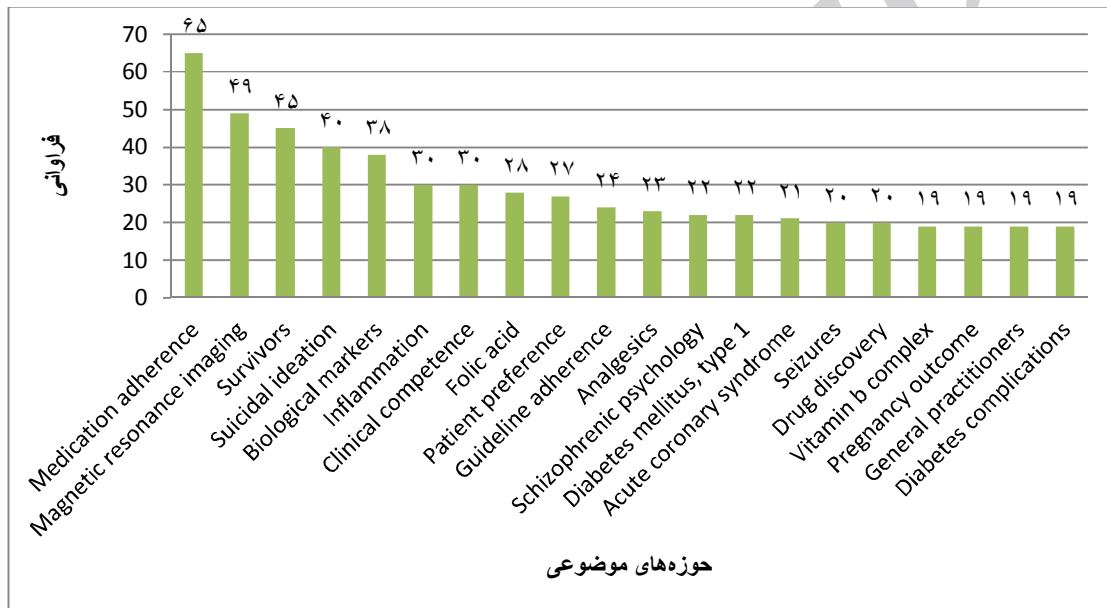
برای تحلیل شبکه هم‌رخدادی واژگان و ترسیم نقشه‌ها از نرم افزار یوسی‌آی‌نت نسخه (۶/۵۸۵) و بسته مکمل آن یعنی نت‌دراو استفاده گردیده است. این نرم افزار که توسط بورگتی، اورت و فریمن در دانشگاه هاروارد طراحی شده



نمودار ۱: زمینه‌های موضوعی پر کاربرد در حوزه درمان افسردگی

روانی، استرس روانی، حمایت اجتماعی، و توانبخشی مهم‌ترین و پرکاربردترین زمینه‌های موضوعی می‌باشند. در این قسمت زمینه‌های موضوعی نوظهور در حوزه مقالات مرتبط با درمان افسردگی، براساس فراوانی آورده شده است (نمودار دو). این زمینه‌ها براساس فرمول‌های خاص از کل کلمات موجود در مقالات به دست آمده و به نظر می‌رسد بخش عمده‌ای از پژوهش‌های آینده حوزه را به خود اختصاص دهد.

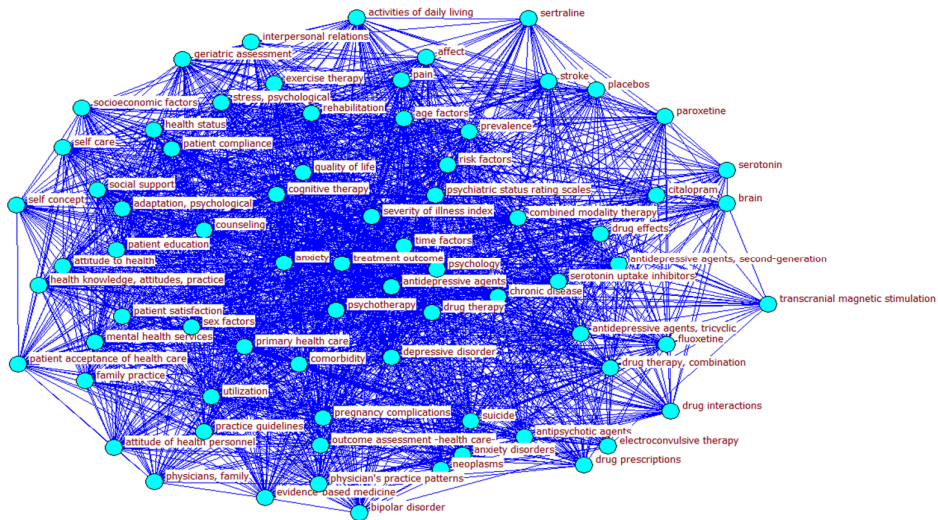
همان‌طور که در نمودار یک مشخص است در این دوره ده ساله فعال‌ترین زمینه پژوهشی، دارودرمانی با فراوانی ۱۰۸۵ و روان‌شناسی، با فراوانی ۹۲۶ می‌باشد. پس از آن عوامل ضدافسردگی با فراوانی ۶۸۶ و نتیجه درمان با مقدار ۵۰۴، فراوانی قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند و در ادامه به ترتیب توصیفگرهای عوامل بازدارنده جذب سروتوئین، اضطراب، روان‌درمانی، درمان‌شناختی، اثرات دارو، مقیاس رتبه‌بندی روانی، مراقبت‌های بهداشتی اولیه، کیفیت زندگی، ضریب تأثیر، اختلال افسردگی، ضریب خطر، عوامل ضدافسردگی نسل دوم، شاخص شدت بیماری، سازگاری



## نمودار ۲: زمینه‌های موضوعی نوظهور (برجسته) در حوزه درمان افسردگی

عمومی و عوارض دیابت نیز به ترتیب دیگر زمینه‌های نوظهور را تشکیل می‌دهند (نمودار دو). هدف از ایجاد نقشه، شناسایی و یافتن دیدی کلی از خوشه‌های مفاهیم این حوزه است و می‌تواند در شناسایی زمینه‌های اصلی و چگونگی روابط بین آنها، به طور ذهنی مؤثر باشد. این پژوهش با کار بر روی ۶۱۹۷ مدرک حوزه درمان افسردگی در دوره ده ساله ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ و در نهایت، استخراج ۷۳ توصیفگر اصلی، با بیشترین فراوانی از این مقالات، نقشه‌های علمی گوناگون از آنها را ترسیم و تحلیل کرده است.

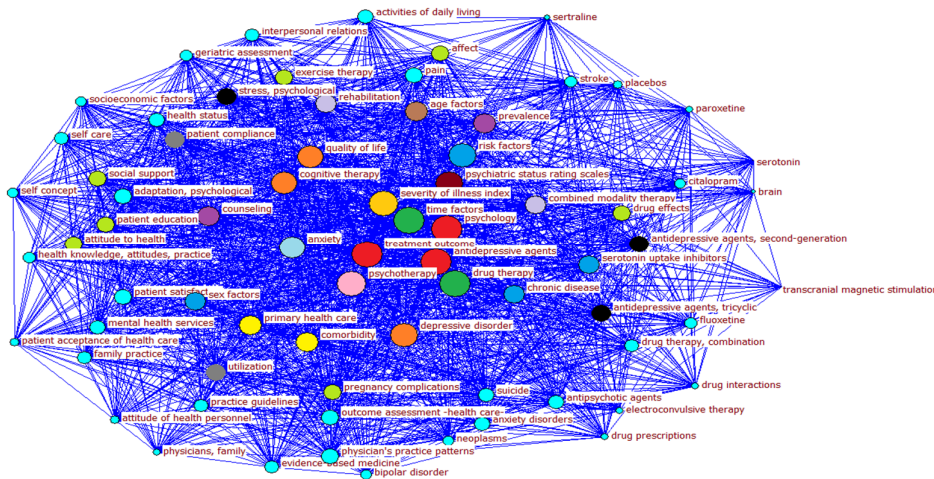
همان‌طور که در نمودار دو مشخص شده است زمینه‌های موضوعی پایبندی به درمان، تصویربرداری مغناطیسی و بازماندگان با فراوانی ۶۵، ۴۹ و ۴۵ در رتبه اول تا سوم زمینه‌های نوظهور در این حوزه قرار دارند. همچنین زمینه‌های موضوعی افکار خودکشی، نشانگرهای بیولوژیکی، التهاب، صلاحیت بالینی، اسید فولیک، ترجیح بیمار، پایبندی به دستورالعمل، مسکن (داروی تسکین دهنده درد)، اسکیزوفرنی در روان‌شناسی، دیابت نوع یک، سندرم حاد کرونری، تشنج، کشف دارو، ویتامین ب کمپلکس، نتیجه بارداری، پزشکان



تصویر ۱: نمای کلی از شبکه هم‌رخدادی واژگان اصلی حوزه درمان افسردگی

برای ترسیم نقشه علمی حوزه درمان افسردگی براساس سنجه مرکزیت نزدیکی، توصیفگرهای با مرکزیت نزدیکی بالا شناسایی و نقشه هم‌رخدادی آنها ترسیم شد. همان‌طور که در تصویر دو، مشخص است دایره‌ها که هر کدام نشانگر یک توصیفگر است با اندازه‌های متفاوت و همچنین رنگ‌های مختلفی، دیده می‌شود. قطر دایره‌ها در این تصویر نشان‌دهنده مرکزیت نزدیکی است. هر چه اندازه دایره‌ها بزرگتر باشد به معنای مرکزیت نزدیکی بیشتر است و هر چه دایره‌ها کوچک‌تر و از مرکز نقشه دورتر باشند، یعنی مرکزیت نزدیکی آنها پایین‌تر است. همچنین گره‌ها با رنگ‌های مختلفی نمایش داده شده‌اند که رنگ‌های یکسان، به معنای مرکزیت نزدیکی یکسان می‌باشد.

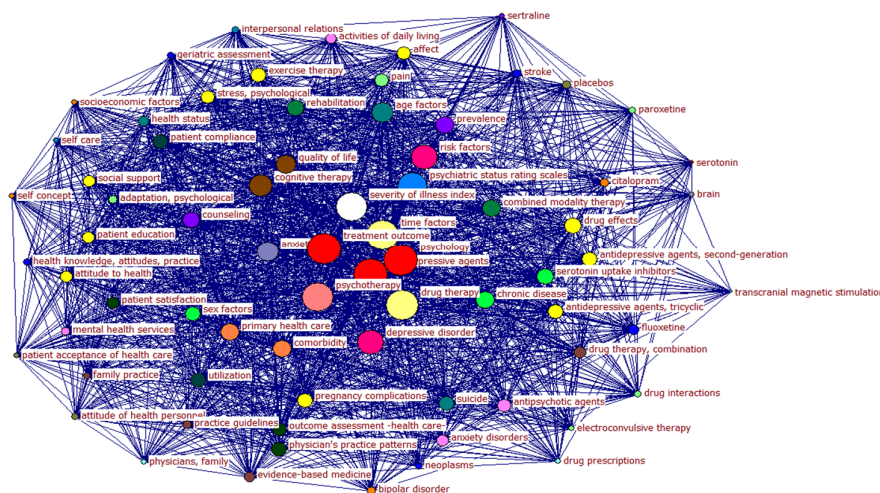
تصویر یک، شبکه هم‌رخدادی واژگان اصلی حوزه درمان افسردگی در بازه زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۴ را نشان می‌دهد. این شبکه هم‌رخدادی از ۷۳ گره و ۳۸۱۸ یال تشکیل شده است با توجه به اینکه تعداد رابط‌ها از گره‌ها بیشتر می‌باشد، شبکه ترسیم شده از نوع پیوسته است. هر کدام از دایره‌ها (گره) در این نقشه نشانگر توصیفگر خاص خود می‌باشد که به عنوان برجسته مشخص شده و خطوط نشان‌دهنده رابط‌ها آن‌ها با یکدیگر است. تعداد زیاد خطوط بیانگر این است که، توصیفگر ارتباط بسیار پیچیده و درهم تنیده‌ای باهم دارند و کل توصیفگر یک گره بزرگ با ارتباط‌های زیاد را تشکیل داده‌اند.



تصویر ۲: نقشه علمی حوزه درمان افسردگی براساس سنجه مرکزیت نزدیکی

بینایی نشان‌دهنده اهمیت گره از نظر موقعیت آن در نقشه و از نظر انتقال اطلاعات در شبکه است. شاخص مرکزیت بینایی، براساس موقعیت واژه‌ها در شبکه محاسبه می‌شود. واژه‌ای دارای بیشترین مرکزیت بینایی است که بینابین تعداد زیادی از گره‌های دیگر قرار بگیرد و راه‌های ارتباطی گره‌های دیگر از آن بگذرد. این گره‌ها قدرت ایزوله کردن و یا افزایش ارتباطات را دارند. در این نقشه، قطر دایره‌ها نشان‌دهنده مرکزیت بینایی آن است که هرچه اندازه دایره بزرگ‌تر باشد، یعنی مرکزیت بینایی آن نیز بالا است. همچنین دایره‌های هم رنگ در نقشه به معنی، مرکزیت بینایی یکسان برای آن‌ها می‌باشد.

با توجه به آنچه در نقشه مشخص شده است و تحلیل‌های انجام گرفته در نرم‌افزار توصیفگرهای «روان‌شناسی، عوامل ضد افسردگی، نتیجه‌درمان» با مرکزیت نزدیکی ۱۰۰ در رتبه اول و توصیفگرهای «ضرب زمان یا تأثیر و دارو درمانی» با مرکزیت ۹۸/۶۳۰ در رتبه دوم و توصیفگر «روان‌درمانی» با مرکزیت ۹۷/۲۹۷ در رتبه سوم قرار دارند. همچنین توصیفگر «شاخص شدت بیماری» با مرکزیت ۹۶ و توصیفگر «مقیاس رتبه‌بندی روانی» با مرکزیت ۹۴/۷۳۷ و توصیفگرهای «ضرب خطر و اختلالات افسردگی» با مرکزیت ۹۲/۳۰۸ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در تصویر سه، نمای کلی از شبکه هم‌رخدادی توصیفگرها براساس سنجه مرکزیت بینایی ترسیم شده است. مرکزیت



تصویر ۳: نقشه علمی حوزه درمان افسردگی براساس سنجه مرکزیت بینایی

### بحث و نتیجه گیری

در مورد زمینه‌های موضوعی پر کاربرد در حوزه درمان افسردگی در این دوره ده ساله، دو حوزه دارودرمانی و روان‌شناسی با بیشترین فراوانی در رتبه اول و دوم قرار دارند. همان‌طور که مشخص است روان‌شناسی حوزه کلی افسردگی است، به این معنی که یکی از زیر شاخه‌های مهم حوزه روان‌شناسی موضوع افسردگی و درمان آن می‌باشد. دارو درمانی نیز یکی از مهم‌ترین موارد در حوزه‌های درمانی

همان‌طور که در نقشه مشخص شده است توصیفگرهای «عوامل ضد افسردگی»، «روان‌شناسی» و «نتیجه‌درمان» با مرکزیت بینایی ۲۴/۹۵۸ در رتبه اول و توصیفگر «ضرب زمان یا تأثیر» با مرکزیت ۲۴/۲۲۷ در رتبه دوم و توصیفگر «دارودرمانی» با مرکزیت ۲۳/۸۲۴ در رتبه سوم قرار دارند. همچنین توصیفگرهای «روان‌درمانی» با مرکزیت ۲۲/۴۶۴، «شاخص شدت بیماری» با مرکزیت ۲۲/۴۱۶، «مقیاس رتبه‌بندی روانی» با مرکزیت ۲۱/۲۲۶، «ضرب خطر» با مرکزیت ۱۹/۲۲۸ و «اختلال افسردگی» با مرکزیت ۱۸/۴۴۵ در رتبه‌های بعدی قرار دارند.



مفهومی شکل گرفته در حوزه درمان افسردگی، می‌توان چنین تحلیل کرد که فاصله مفاهیم از هم در سطح نقشه کم است و این نشان‌دهنده ارتباط زیاد مفاهیم با یکدیگر است. به بیان دیگر، تراکم حوزه‌های موضوعی یا توصیفگرها در مقالات زیاد است. در این نقشه، مفاهیم هر کدام یک گره هستند و لبه‌ها، خطوط ارتباطی آنها با مسیر گره‌هایی است که دارای ارتباط مفهومی یا معنایی هستند. این یافته در راستای نتایج پژوهش [۲۷] است. آنها نتیجه گرفتند که نقشه موضوعی، موفقیت‌های دقیق حوزه‌های تحقیقی را نشان می‌دهند و یک نمونه صریح از مفاهیم را درون هر یک از حوزه‌های تحقیقی فراهم می‌کنند.

همچنین در نقشه‌های ترسیم شده، با توجه به شاخص‌های مرکزیت نزدیکی و مرکزیت بینابینی می‌توان گفت که بیشترین ارزش از نظر هر دو شاخص به زمینه‌های موضوعی روان‌شناسی، دارودرمانی، عوامل ضد افسردگی، نتیجه‌درمان، اضطراب، مقیاس رتبه‌بندی روانی، درمان‌شناختی اختصاص دارد. این زمینه‌های موضوعی علاوه بر اینکه با تعداد زیادی زمینه‌های دیگر در ارتباطند، دارای موقعیت بسیار مهمی نیز در نقشه هستند به طوری که ارتباط میان بسیاری از موضوعات فقط از طریق این زمینه‌های موضوعی صورت می‌گیرد. در واقع، این زمینه‌های موضوعی انتقال اطلاعات را در شبکه امکان‌پذیر می‌کنند. بنابراین مفاهیمی که مرکزیت نزدیکی بالایی داشته باشند ویژگی‌هایی از جمله دسترسی سریع به سایر مفاهیم در شبکه، مسیر کوتاهی به سایر مفاهیم و نزدیکی به آنها، رؤیت‌پذیری بالایی درباره آنچه در شبکه در حال اتفاق افتادن است را دارا می‌باشند. اما مفاهیمی که مرکزیت بینابینی بالایی دارند به طور کلی دارای ویژگی‌هایی می‌باشند، از جمله موقعیت مطلوب و مستحکم در شبکه، به نمایش گذاشتن نقطه مجزایی از گسیختگی و همچنین تأثیر بسیار زیاد بر آنچه در شبکه در حال رخ دادن است [۲۸]. مرکزیت بینابینی بالا به عامل این قابلیت را می‌دهد تا تماس‌های میان دیگر عامل‌ها را وساطت کند. اگرچه می‌توان قدرت را به وسیله مذاکرات و مبادلات مستقیم نشان داد، اما

پزشکی می‌باشد. طبق نظر متخصصان این حوزه اغلب برای درمان افسردگی متوسط و شدید، دارودرمانی در دستور کار قرار می‌گیرد و همچنین در هنگام اضطراب شدید و حملات پانیک، اختلالات وسواسی-جبری، دردهای مزمن، اختلالات تغذیه‌ای و اختلال استرسی پس از سانحه مصرف دارو توسط بیمار انجام می‌شود. البته طبق نظر روانشناسان تنها مصرف دارو کافی نیست، پیدا کردن راه‌هایی که بتوانند باعث ایجاد حس بهتری در افراد شوند هم مهم می‌باشد، چرا که شانس برگشت افسردگی را کم می‌کند [۲۴]. با این همه، یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده توجه بسیار زیاد متخصصان این حوزه به مسئله دارودرمانی می‌باشد. همچنین در این پژوهش با بررسی توصیفگرهای مقالات در این حوزه نسبت به آینده پژوهش‌ها نیز توجه شده است. همان‌طور که در روش انجام کار گفته شده است، طبق فرمول‌های مختلف و با محاسبات انجام شده، سعی شده است زمینه‌های موضوعی که به نظر می‌رسد در سال‌های آینده بخش عمده‌ای از تحقیقات و پژوهش‌ها را در حوزه درمان افسردگی تشکیل دهند، شناسایی و معرفی شوند. زمینه موضوعی «پایبندی به درمان» با بیشترین فراوانی، زمینه موضوعی مهم در سال‌های آینده برای این حوزه می‌باشد. به نظر می‌رسد اینکه اغلب مردم در دنیا به بیماری‌های روانی به گونه‌ای دیگر نسبت به بیماری‌های فیزیکی نگاه می‌کنند و در اکثر موارد خود را بیمار نمی‌دانند، همواره یکی از مسائل مهم پیش روی متخصصان این حوزه بوده است [۲۵]. این مسئله که باعث می‌شود بیماران سرخود درمان را رها کرده و از دستورات پزشک صرف نظر کنند، احتمالاً یکی از مباحث مهم آینده پژوهش‌های حوزه درمان افسردگی را تشکیل خواهد داد.

ترسیم نقشه‌های علمی مفاهیم حوزه درمان افسردگی براساس مقالات تولید شده این حوزه، از دیگر نتایج این پژوهش بود. تحلیل مقالات این حوزه منجر به ترسیم چند نقشه علمی در این پژوهش گشت. به منظور تفسیر نقشه‌های علمی می‌توان از تکنیک‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی استفاده کرد. زیرا نقشه‌های علمی دارای ساختاری مشابه شبکه‌های اجتماعی هستند [۲۶]. با توجه به نقشه کلی

پرداخته شود که پژوهشگران ایرانی در متون فارسی منتشر نموده‌اند و نتایج آن با پژوهش حاضر مقایسه شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه تحت عنوان طراحی الگوی «مطالعه رشد و رابطه بین سرعنوان موضوعی پزشکی در مدارک مرتبط با درمان افسردگی» در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۹۵-۹۴ می باشد که با حمایت دانشگاه یزد اجرا شده است.

قدرت، از طریق عمل کردن به عنوان یک «نقطه مرجع» نیز رخ می‌دهد، که سایر عامل‌ها به وسیله آن خودشان را مورد قضاوت قرار می‌دهند. عامل‌هایی که قادرند در کوتاه‌ترین طول مسیر به دیگر عامل‌ها برسند، یا کسی که توسط دیگر عامل‌ها در کوتاه‌ترین طول مسیر در دسترس می‌باشد، موقعیت‌های مطلوبی دارند. این مزیت ساختاری می‌تواند به قدرت ترجمه شود [۲۹]. همان‌طور که در نقشه‌های مربوط به شاخص مرکزیت نزدیکی و بینابینی مشخص شده است، مفاهیم «دارودرمانی، روان‌شناسی، عوامل ضدافسردگی، نتیجه درمان» دارای بالاترین مرکزیت بینابینی می‌باشند و در حوزه درمان افسردگی ویژگی‌های مذکور را دارند، این یافته‌ها در راستای نتایج [۳۰] و [۳۱] است.

در نهایت باید گفت، کشف روابط مفهومی میان مدارک یک حوزه علمی، فرآیندی پیچیده است، لذا نتایج حاصل از آن نیز احتیاج به درک عمیقی دارد. این مشکل در اکثر حوزه‌های میان‌رشته‌ای بیشتر دیده می‌شود، بنابراین تجزیه و تحلیل این حوزه از هر دیدگاهی، چه از طریق روش‌های ارایه شده در این پژوهش و چه سایر روش‌های دیگر، دارای چالش است، اما روند ادامه این نوع پژوهش‌ها که با هدف شناخت یک حوزه علمی انجام می‌گیرند در نهایت سبب تقویت و مدیریت آن می‌گردد.

یکی از نتایج این پژوهش مشخص نمودن حوزه‌های مطالعاتی جدید این حوزه بوده است. لذا پیشنهاد می‌شود پژوهشگران ایرانی حوزه درمان افسردگی مطالعات خود را به سمت این موضوعات از جمله «پایبندی به درمان» سوق دهند و زمینه چاپ مقالات خود را در این حوزه‌های نوظهور فراهم نمایند. پیشنهاد می‌شود که برنامه ریزان و سیاست‌گذاران این حوزه در کشور اولویت‌های پژوهش خود را بر مبنای یافته‌های این پژوهش قرار دهند تا متخصصان مربوطه بتوانند به راحتی و سریع‌تر این موضوعات را بررسی کنند و از نتایج آن بتوان هم برای بهبود وضعیت جامعه ایران و هم چاپ مقالات مربوطه استفاده نمایند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های مشابهی به مقالات حوزه درمان افسردگی

## References

1. Montazeri A, Mousavi J, Omidvari S, Tavousi M, Hashemi A, Rostami T. Depression in Iran: a Systematic Review of the Literature (2000-2010). *Payesh* 2013; 12(6): 567-594. [Persian]
2. Van Eck NJ, Waltman L. Software Survey: Vosviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics* 2010; 84(2): 523-538.
3. Jafari HA, Ardakan MA, Aghazadeh F. The Logical Model for Drawing Scientific Maps. *Rahyaft* 2010; (46): 45-52. [Persian]
4. Bauin S. Aquaculture: A Field by Bureaucratic Fiat. In Callon M, Law, J, Rip A. editors. *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*. London: The Macmillan Press Ltd; 1986.
5. Rip A, Courtial J. Co-word Maps of Biotechnology: An Example of Cognitive Scientometrics. *Scientometrics* 1984; 6(6): 381-400.
6. Zhang W, Zhang Q, Yu B, Zhao L. Knowledge Map of Creativity Research Based on Keywords Network and Co-word Analysis, 1992-2011. *Quality & Quantity* 2015; 49(3): 1023-1038.
7. Law J, Whittaker J. Mapping Acidification Research: A Test of the Co-word Method. *Scientometrics* 1992; 23(3): 417-461.
8. Law J, Bauin S, Courtial J, Whittaker J. Policy and the Mapping of Scientific Change: A Co-word Analysis of Research into Environmental Acidification. *Scientometrics* 1988; 14(3/4): 251-264.
9. Li J, Wang MH, Ho YS. Trends in Research on Global Climate Change: A Science Citation Index Expanded-based Analysis. *Global and Planetary Change* 2011; 77(1): 13-20.
10. Hinze S. Bibliographical Cartography of an Emerging Interdisciplinary Discipline: The Case of Bioelectronics. *Scientometrics* 1994; 29(3): 353-376.
11. Lee B, Jeong YI. Mapping Korea's National R & D Domain of Robot Technology by Using the Co-word Analysis. *Scientometrics* 2008; 77(1): 3-19.
12. Huang CP. Bibliometric Analysis of Obstructive Sleep Apnea Research Trends. *Journal of the Chinese Medical Association* 2009; 72(3): 117-123.
13. Ravikumar S, Agrahari A, Singh SN. Mapping the Intellectual Structure of Scientometrics: A Co-word Analysis of the Journal *Scientometrics* (2005-2010). *Scientometrics* 2015; 102(1): 929-955.
14. An XY, Wu QQ. Co-word Analysis of the Trends in Stem Cells Field Based on Subject Heading Weighting. *Scientometrics* 2011; 88(1): 133-144.
15. Xiang J, Qiu J. Co-word Analysis for the Competitive Intelligence of Automotive Industry in China. In *Advances in Electric and Electronics* 2010; 155: 85-90.
16. Xie P. Study of International Anticancer Research Trends via Co-word and Document Co-citation Visualization Analysis. *Scientometrics* 2015; 105(1): 611-622.
17. Ahmadi H, Kokabi M. Co-word Analysis: A Study on the Links and Boundaries between Information and Knowledge Management According to Iranian Press Authors. *Iranian*

- journal of Information Proceeding and Management 2015; 30(3): 647-676. [Persian]
18. Makkizadeh F, Ebrahimi V. Determine the Major Categories of Social Pathologies in the ISC Database and Study of Their Subject Overlap. Danesh-e-Entezami 2014; 1(3): 65-90. [Persian]
19. Tavakolizadeh-Ravari M, Dehghani F, Nejabatian M, Soheili F. Content Analysis on Persian Scholarly Journals' Papers of Iran about Marriage and Divorce through Hierarchical Clustering. Journal of cultural - education of Women and the Family 2016; 32 (10): 7-28. [Persian]
20. Heidari A, Yadimoghaddam H. Thematic Analysis of Nursing MSc Theses: A Necessity to Improve the Quality of Nursing Postgraduate Courses. Iranian Journal of Medical Education 2015; 14(12): 1022-1029. [Persian]
21. Borgatti SP, Everett MG, Freeman LC. Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies; 2002.
22. Osareh F, Soheili F, Farajpahloo A, Moarefzadeh A. A Survey on Centrality Measure in Co-authorship Networks in Information Science Journals. Library and Information Research Journal 2012; 2(2): 181-200. [Persian]
23. Frank O. Using Centrality Modeling in Network Surveys. Social networks 2002; 24(4):385-94.
24. Timz P. Mental Health Information, translate by Jahangiri H, Nourozi A, Davodian H, Tehran: Alborz farjad; 2012. [Persian]
25. Moradi M, Cheraghi A. the Relationship of Social Supports to Psychological Well-being and Depression: the Mediating Roles of Self-esteem and Basic Psychological Needs. Journal of Development Psychology: Iranian psychologist 2015; 43(1): 297-312. [Persian]
26. Shekofteh M, Hariri N. Scientific Mapping of Medicine in Iran Using Subject Category Co-Citation and Social Network Analysis. Journal of Health Administration 2013; 16(51): 43-59. [Persian]
27. Yang YH, Bhikshu H, Tsaih RH. The Topic Analysis of Hospice Care Research using Co-word Analysis and GHSOM. Intelligent Computing and Information Science 2011; 134: 459-465.
28. Soheili F, Osareh F. A Survey on Density and Size of Co-authorship Networks in Information Science Journals. Iranian journal of Information Proceeding and Management 2014; 29(2): 351-372. [Persian]
29. Hanneman RA, Riddle R. Introduction to Social Network Methods. California: University of California; 2005.
30. Kikhaee F. the Study of Structure and Subjects Trends of Article related to the Treatment of Type 2 Diabetes in PubMed. [MA Theses], Yazd, Yazd University, Faculty of social science; 2015. [Persian]
- Muñoz-Leiva F, Viedma-del-Jesús MI, Sánchez-Fernández J, López-Herrera AG. An Application of Co-word Analysis and Bibliometric Maps for Detecting the most Highlighting Themes in the Consumer Behavior Research from a Longitudinal Perspective. Quality & Quantity 2012; 46(4):1077-95.



## Thematic Analysis and Scientific Mapping of Papers related to Depression Therapy in PubMed

Makkizadeh F.<sup>1</sup>/ Hazeri A.<sup>2</sup>/ Hosininasab S. H.<sup>3</sup>/ Soheili F.<sup>4</sup>

### Abstract

**Introduction:** A considerable amount of research is conducted in the area of depression therapy from all over the world. Exploration of the relationships between title keywords of the papers provides helpful information for researchers. The aim of this paper is to draw up scientific maps for this research area in PubMed.

**Methods:** This research is conducted based on scientometrics approaches. It uses the techniques of co-word analysis and social network analysis to identify conceptual relationship between papers related to the field of depression therapy. Using Ravar Matrix, Ucinet and Netdraw software packages, 6,172 papers related to the treatment of depression in PubMed were analyzed during the period from 2005 to 2014.

**Results:** The subject areas of Medication adherence and Suicidal ideation were identified as the most prevalent new and emerging topics in this field. Results of Closeness and Between Centrality indicators, revealed that the greatest value is related to the topics of «Psychology, Drug Therapy, and Anti-depressive Agents».

**Conclusion:** According to the findings, Drug Therapy, Psychology, Anti-depressive agents, and Treatment outcome are the most active research areas. Scientific maps help users and policy makers get a better understanding of the structure of a research area, explore the research status of a field and make plans to improve the quality and quantity of scientific products.

**Keywords:** Co-word Analyses, Scientific Map, PubMed, Social Network, Depression Therapy

• Received: 12/Feb/2016 • Modified: 26/June/2016 • Accepted: 21/Aug/2016

1. Assistant Professor of Department of Knowledge and Information Science, Faculty of social science, Yazd University, Yazd, Iran
2. Assistant Professor of Department of Knowledge and Information Science, Faculty of social science, Yazd University, Yazd, Iran
3. MA in Scientometrics, Faculty of Social Science, Yazd University, Yazd, Iran
4. Assistant Professor of Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Educational science, Payame Noor University, Tehran, Iran; Corresponding Author (fsoheili@gmail.com)