

کشف ساختار درونی مطالعات روان‌شناسی مثبت به روش متن کاوی

عصمت مؤمنی*^۱، سیروان آغا بابائی^۲، سعید اسدی^۳

مطالعات دانش‌شناسی

سال پنجم، شماره ۱۸، بهار ۹۸، ص ۱ تا ۳۱

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۹/۰۸

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۱/۳۰

چکیده

روان‌شناسی از علومی است گسترده‌گی و زیرشاخه‌های زیادی دارد و بررسی ارتباط این بخش‌ها و نیز ابعاد و ساختار هر یک از زیرشاخه‌های آن می‌تواند به درک ساختار این دانش کمک کند. به همین دلیل، این پژوهش با هدف کشف ساختار درونی مطالعات روان‌شناسی مثبت صورت گرفته است. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی است و در آن از فنون علم‌سنجی و به‌طور خاص از روش هم‌رخدادی واژگان و به روش متن کاوی، برای کشف ساختار درونی و روابط موضوعی مطالعات روان‌شناسی مثبت استفاده شده است. جامعه این پژوهش، مقالات حوزه روان‌شناسی مثبت نمایه شده در پایگاه اسکوپوس است. تعداد کل این مقالات در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ برابر ۱۰۸۶ مقاله بوده است. با استخراج واژه‌های مرتبط موضوعی از عنوان، چکیده و کلیدواژه‌های مقالات و اعمال روش‌های متن کاوی و ریشه‌یابی، یک ماتریس هم‌رخدادی با ابعاد 43×43 ایجاد شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که از بین ۷ خوشه بهینه تولیدشده، خوشه ۲ با ۱۰ واژه و خوشه ۴ با ۹ واژه، به‌عنوان خوشه‌های اصلی شناخته می‌شوند. خوشه ۵ بیشترین تعداد موضوع‌های اصلی از بین مفاهیم منتخب را داراست و خوشه‌های ۲ و ۱ کمترین فاصله را دارند که نشان می‌دهد ارتباط بین موضوع‌های اصلی و جزئی در این خوشه‌ها بیشتر است. در مقابل خوشه ۷، بیشترین فاصله را از اغلب خوشه‌ها دارد که نشان‌دهنده حداقل شباهت موضوع‌های خوشه با موضوعات دیگر خوشه‌ها است. بر همین مبنا بیشترین ارتباط در ساختار درونی روان‌شناسی مثبت بین مفاهیم *adult construct, positivepsycholog andividu, strength* در خوشه ۱ با مفاهیم *support, role posit, optim, model, emot, educ, develop, chang, affect* در خوشه ۲ برقرار است. در همین خصوص پیش‌بینی می‌شود که خوشه ۷ با مفاهیم قرار گرفته در آن، در آینده تبدیل به یک حوزه مطالعاتی مستقل گردد.

واژه‌های کلیدی: خوشه‌بندی، روان‌شناسی مثبت، ساختار درونی علم، متن کاوی، نمایه سالتون

۱. * استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، momeni.esmat@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، sirvanbabaei@gmail.com

۳. استادیار علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه شاهد، asadi.s@gmail.com

مقدمه

در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به دنبال افزایش حجم اطلاعات و گسترش تولیدات علمی و رواج پوزیتیویسم^۱، رویکرد به کمیت در آوردن علم با سنجش میزان تولید اطلاعات علمی در حیطه‌های مختلف به وجود آمد. با این دیدگاه، مباحث نوینی پایه‌ریزی شد که از ترکیب واژه‌های «سنجی» و اسامی حوزه‌های شناخته‌شده علمی همچون روان‌شناسی، زیست‌شناسی و مانند آن به صورت روان‌سنجی و زیست‌سنجی در آمدند. در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز زمینه‌هایی چون کتابخانه‌سنجی، کتاب‌سنجی^۲، علم‌سنجی^۳ و اطلاع‌سنجی^۴ را به حیطه علمی خود وارد نمود (رانگاناتان، ۱۹۴۸ و پریچارد، ۱۹۶۹ نقل در: حمیدی، اصنافی و عصاره، ۱۳۸۷).

مطابق با مطالعات ناگ‌پاول^۵ سه موضوع در مطالعات علم‌سنجی پیگیری شده است: علم‌سنجی و سیاست‌های علمی و تکنولوژیکی (شامل روش‌ها و حوزه‌های علم‌سنجی)، ساختار و پویایی‌های علم (شامل کارهای فردی تا همکاری‌های بین‌المللی دانشمندان) و جنبه‌های منطقه‌ای علوم (هود، کونسپسیونز^۶، ۲۰۰۱). بر اساس طبقه‌بندی فوق یکی از موضوع‌های علم‌سنجی مطالعه ساختار درونی علم و پویایی آن است. به این مفهوم که در درجه اول برای کل دانش و در درجه بعدی برای هر یک از رشته‌های مختلف، ساختار و حوزه‌های تخصصی مشخص می‌شود. به بیان ساده‌تر، بعد از مطالعه رشته‌های گوناگون، سرفصل‌هایی که تاکنون (و یا در بازه‌ی زمانی خاص) در آن رشته به آن‌ها پرداخته شده و حجم مطالعات در هر سرفصل و ارتباط بین این سرفصل‌ها به صورت علمی و بر مبنای روش‌ها

۱. Positivism

پوزیتیویسم یا اثبات‌گرایی یا تحصیل‌گرایی هرگونه فلسفه علم بر اساس این دیدگاه است که در علوم طبیعی و اجتماعی، داده‌های برگرفته شده از «تجربه حسی» و تلقی منطقی و ریاضی از این داده‌ها، تنها منبع همه معرفت‌های معتبر است.

2. Bibliometric

3. Scientometric

4. Informatic

5. Nagpaul

6. Hood, Concepcins

و فنون ریاضی و آماری به‌روشنی تبیین می‌شود (عابدی جعفری، ابویی اردکانی و آقازاده ده‌ده، ۱۳۸۹).

یکی از روش‌های متعارف بررسی ساختار درونی و جنبه موضوعی یک رشته علمی، متن کاوی^۱ است. متن کاوی شاخه‌ای از داده‌کاوی^۲ یا همان کشف دانش است. کشف دانش، فرایند غیربدیهی تشخیص الگوهای معتبر، نو، مفید و درنهایت قابل‌درک در داده‌هاست. فرق داده‌کاوی با متن کاوی این است که در متن کاوی الگوها از متن زبان طبیعی و در حقیقت ساختارنیافته، استخراج می‌شوند درحالی‌که در داده‌کاوی الگوها را از پایگاه‌های داده ساخت‌یافته به دست می‌آورند. متن کاوی، متصل کردن اطلاعات استخراج‌شده به یکدیگر برای تشکیل حقایق یا فرضیه‌های جدید است تا پس از آن به کمک روش‌های متعارف آزمایش، بررسی بیشتری شوند. هدف متن کاوی، کشف اطلاعات از قبل ناشناخته است که هنوز کسی نمی‌داند و بنابراین مستند نشده است. متن کاوی کاربردهای متعددی از جمله بررسی روندهای علمی در علم بیولوژی و هوش تجاری دارد. دورری^۳ و همکارانش بر این باورند که از آنجا که ۹۰٪ از داده‌های شرکت‌ها و سازمان‌ها با روش‌های متعارف داده‌کاوی قابل کشف دانش نیستند، انگیزه زیادی برای استفاده از متن کاوی در صنعت وجود دارد (تیموری، سپهری، پزشکی، ۱۳۸۸). فرایند متن کاوی شامل سه مرحله است که عبارت‌اند از آماده‌سازی، پردازش و تحلیل متن (لیدی^۴، ۲۰۰۰). به‌طور کلی، شناسایی فرایندهای پژوهشی جاری در علوم با سنجش ظهور و افول گرایش‌های علمی^۵ از جمله محورهای اصلی در سیاست‌گذاری علمی و پژوهشی است که منجر به ترسیم مسیرهای جدید پژوهش و تعیین زیر رده‌های آن علم می‌شود. متن کاوی یکی از روش‌های کاربردی شناسایی این فرایندهاست.

1. Text Mining
2. Data Mining
3. Dorre
4. Liddy
5. Emergence of New Areas

روان‌شناسی مثبت^۱ یکی از زیرشاخه‌های روان‌شناسی بالینی است که در اواخر دهه ۱۹۹۰ تأسیس شد. ظهور این شاخه از علم روان‌شناسی به مارتین سلیگمن^۲، رئیس وقت انجمن روان‌شناسی آمریکا برمی‌گردد. او متوجه شد که روان‌شناسی به اندازه زیادی، دو مأموریت آخر از سه مأموریت خود را در دوران قبل از جنگ جهانی دوم مورد غفلت قرار داده است: درمان بیماری‌ها، کمک به مردم برای دستیابی به زندگی مولدتر و پربارتر و شناخت و پرورش دادن استعدادهای عالی. به همین دلیل سلیگمن و میهالی^۳ یک موضوع مهم را به نام روان‌شناسی مثبت به انجمن روان‌شناسی آمریکا اضافه کردند، مبنی بر این ادعا که روان‌شناسی فعلی چیزی برای ساخت یک زندگی بهتر ارائه نمی‌دهد؛ زیرا از نیمه دوم قرن بیستم به بعد روان‌شناسی بیشتر به افسردگی، خشونت و مدیریت خودپنداره و نابهنجاری پرداخته است و درباره ویژگی‌هایی مانند توانمندی‌ها، سطوحی از شادی و مدیریت شهری کمتر صحبت کرده است (سلیگمن ۲۰۰۵، به نقل از قاسمی و قریشیان، ۱۳۸۸).

ظهور روان‌شناسی مثبت به‌عنوان یک حوزه مطالعاتی در سال‌های پایانی قرن بیستم میلادی با هدف تسریع تحولی در روان‌شناسی، از مشغولیت صرف به درمانگری بدترین حالات زندگی، به سمت بهینه ساختن کیفیت زندگی و اقبال زیاد محققان روان‌شناسی به این حوزه لزوم کشف ساختار درونی متون علمی این حوزه را برای تعیین موضوعات جزئی، اصلی، تفسیر روابط موضوعات و ترسیم شبکه موضوعی نمایان می‌کند. با توجه به مطالعات انجام‌شده مشخص گردید که تاکنون پژوهشی برای کشف ساختار درونی روان‌شناسی مثبت، به‌منظور تعیین موضوعات جزئی، اصلی، تفسیر روابط موضوعات و ترسیم شبکه موضوعات صورت نگرفته است. بررسی ساختار درونی متون علمی این رشته نوپا از طریق جستجوی آزاد کلیدواژه‌های روان‌شناسی مثبت و استخراج دانش به روش متن‌کاوی از آن، مسیرها و حوزه‌های پژوهشی را به محققان کشور نشان خواهد داد. پژوهش حاضر به کشف ساختار درونی مطالعات روان‌شناسی مثبت با روش متن‌کاوی بر مبنای داده‌های پایگاه

1. Positive Psychology
2. M. Seligman
3. Csikszentmihaly

استنادی اسکوپوس پرداخته است. مسئله اصلی موردنظر این است حوزه علمی روان‌شناسی مثبت از چه ابعاد و زیرشاخه‌هایی تشکیل شده و ارتباط این بخش‌ها چگونه است؟

پرسش‌ها و پیشینه پژوهش در ادامه بیان شده است:

- موضوعات جزئی روان‌شناسی مثبت کدام هستند؟
- موضوعات اصلی روان‌شناسی مثبت کدام هستند؟
- تفسیر روابط بین موضوعات جزئی و موضوعات اصلی روان‌شناسی مثبت چگونه است؟
- شبکه موضوعی روان‌شناسی مثبت با استفاده از منابع منتشرشده در پایگاه استنادی اسکوپوس چگونه است؟

یانگ و دیگران^۱ (۲۰۱۱) تحقیقی مشترک را با عنوان «تحلیل موضوعی پژوهش مراقبت‌های بیمارستانی با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان و GHSOM» و با هدف ترسیم ساختار حوزه مراقبت‌های بیمارستانی با استفاده از روش هم‌رخدادی واژگان انجام دادند. آن‌ها از ترسیم خود سازمان‌دهنده‌های سلسله‌مراتبی در حال رشد، مفاهیم شبکه‌های عصبی^۲ متن‌کاوی به‌منظور ترسیم الگوی حوزه موردنظر استفاده کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که نقشه موضوعی ممکن است نشان دهد که علم مراقبت‌های بهداشتی و خدمات به‌عنوان دو حوزه موضوعی نقش حیاتی در مطالعات مرتبط با مراقبت بهبود بخش از بیماران دارد.

کیم و لی^۳ (۲۰۰۸)، در پژوهشی با عنوان «بررسی ساختار درونی مطالعات آرشیوی با روش متن‌کاوی: ۲۰۰۱-۲۰۰۴» به بررسی ۴۳۲ مقاله از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۴ پرداخته و ۴۳ خوشه از اسناد با استفاده از میانگین درون‌گروهی در نرم‌افزار اس. پی. اس. اس^۴ ایجاد کرده‌اند. سپس شبکه‌های مسیریاب این ۴۳ خوشه را ساخته و در هفت شاخه‌ی موضوعی شامل: کتابخانه‌های دیجیتال و فناوری آرشیوسازی دیجیتال، منابع آنلاین و کمک‌های اکتشافی، آرشیوها و آرشیویست‌ها، موضوعات سیاسی و حقوقی، مسائل فنی و پیشینه‌های

1. Yang et al
2. Neural Networks
3. Kim, H. and J. Y. Lee
4. SPSS

الکترونیک، مدیریت اطلاعات و رکوردها و پست الکترونیک و اطلاعات حرفه‌ای گروه‌بندی کرده‌اند. درنهایت این هفت موضوع در سه بخش ادغام شده‌اند که شامل کتابخانه‌های دیجیتال، آرشیوها و پژوهش‌ها در عمل می‌شوند. این مطالعه تغییرات پویای موضوعات پژوهشی این رشته، از حوزه‌های موضوعی صرفاً سنتی تا ظهور حوزه‌های موضوعی پیچیده را از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۴ نشان می‌دهد. نتایج این پژوهش همچنین بیان می‌کند که حوزه‌های پژوهشی در علوم آرشیوی پتانسیل رشد بالایی داشته و همچنان توسعه خواهند یافت.

مؤمنی، عبدی نسب و طاهری (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان طراحی الگوی سیستم نرم‌افزاری اعتباریابی کتاب‌های دانشگاهی مبتنی بر متن کاوی با استفاده از روش هم‌رخدادی واژگان و خوشه‌بندی متن انجام دادند. هدف از پژوهش طراحی و اعتباریابی مقیاس سنجش کتاب‌های درسی دانشگاهی با استفاده از متن کاوی متون تخصصی و سازمان‌دهی الگوریتم نرم‌افزاری بیان شده است. با استفاده از کارکردهای هم‌رخدادی واژگان (وابستگی) و خوشه‌بندی متن، سیاهه واری برای ارزیابی کتاب‌های درسی دانشگاهی تهیه شده است. روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان و به دنبال آن خوشه‌بندی این امکان را فراهم می‌آورد که ساختار روابط موضوعی در یک حوزه را درک نمود و مصورسازی آن به درک شمای کلی این حوزه کمک می‌کند. در آخر با این روش سیاهه واری برای ارزیابی کتاب‌های درسی دانشگاهی ارائه شده است.

جبرئیل زاده (۱۳۹۱)، در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «نگاشت نقشه علمی کتابداری بر اساس پایان‌نامه‌های رشته کتابداری ایران» با هدف نگاشت نقشه علمی کتابداری و اطلاع‌رسانی بر اساس پایان‌نامه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی ایران از آغاز دوره آموزش کتابداری در ایران تا پایان سال ۹۰ این مواد را که مجموعاً ۱۴۷۹ عنوان پایان‌نامه است، با روش متن کاوی، مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که موضوع کتابخانه‌ها و مراکز منابع و مواد و منابع موضوعاتی هستند که حجم دانش زیادی را به خود اختصاص داده و هم توانسته‌اند روابط قوی با موضوعات دیگر برقرار کنند. تحقیقات دیگری نیز مانند صدیقی (۱۳۹۳)، موسوی (۱۳۹۴) و قلندری (۱۳۹۵) و نیز جمالی، آزادی

احمدآبادی و اسدی^۱ (۲۰۱۸) با استفاده از فنون هم‌رخدادی واژگان به بررسی حوزه‌های مختلف و تعیین ساختار درونی و مفهومی رشته‌ها و حوزه‌های مطالعاتی مختلف پرداخته‌اند اما تحقیقی که نگاشت علم در حوزه‌های مختلف روان‌شناسی را مدنظر قرار دهد پیدا نشد.

روش

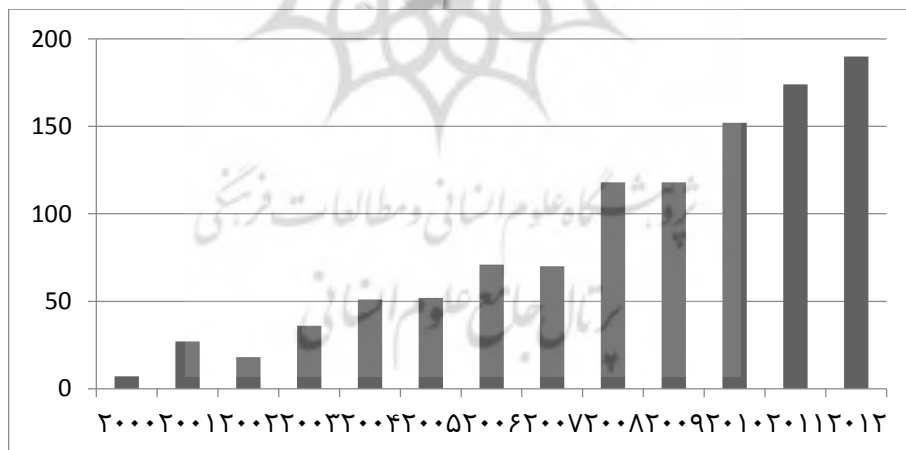
در بخش ادبیات نظری و پیشینه‌های پژوهش، مطالعه‌ی کتابخانه‌ای و از لحاظ ماهیت، کاربردی است و از روش هم‌رخدادی واژگان و به روش متن‌کاوی، برای کشف ساختار درونی و روابط موضوعی مطالعات روان‌شناسی مثبت استفاده شده است. جامعه این پژوهش، مقالات حوزه روان‌شناسی مثبت نمایه شده در پایگاه اسکوپوس است. تعداد کل این مقالات که محدود به بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ است برابر ۱۰۸۶ مقاله است. پس از استخراج واژه‌های مرتبط موضوعی از ناحیه عنوان، چکیده و کلیدواژه‌های همه مقالات و اعمال روش‌های متن‌کاوی و ریشه‌یابی واژه‌ها، یک ماتریس هم‌رخدادی با ابعاد 43×43 ایجاد شد. برای گام‌های بعدی تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار متلب و از نرم‌افزار پاژک برای نمایش شبکه هم‌رخدادی واژگان استفاده شده است. روش‌ها و الگوریتم‌های به کاررفته در این پژوهش به ترتیب اعمال بر روی داده‌ها در ادامه آمده است. گام اول: برای استخراج همه کلمات یک متن، فرآیند تفکیک کلمات^۲ لازم است که در آن یک متن با حذف کردن همه علائم نقطه‌گذاری و جایگزین کردن فضای خالی و دیگر کاراکترهای غیرمتنی به یک کاراکتر، تقسیم به جریانی از کلمات می‌شود و سپس از این نمایش برای پردازش‌های بعدی استفاده می‌شود که در پژوهش حاضر، از الگوریتم پورتر استفاده گردیده است. گام دوم: وزن‌دهی به کلمات با مدل فضای برداری^۳ که قادر به آنالیز کارآمد مجموعه بزرگی از سندهاست. گام سوم: میزان هم‌رخدادی میان عبارات پذیرفته شده در ماتریس هم‌رخدادی حوزه‌های فرعی ساختار مطالعات روان‌شناسی مثبت با محاسبه اندازه هر واژه و

1. Jamali, Azadi-Ahmadabadi & Asadi
2. Tokenization
3. Vector space model

به‌منظور نرمال‌سازی، از نمایه سالتون^۱ استفاده شد. گام چهارم: خوشه‌بندی سلسله مراتبی^۲ به‌عنوان پرکاربردترین روش تحلیل خوشه‌ای مطرح است به کار می‌رود. در مکانیزم اجرایی این روش، ابتدا با استفاده از یک معیار، فواصل خرده گروه‌ها تعریف می‌شود و سپس روش مناسب برای تشکیل خوشه‌ها و پیوند آن‌ها با یکدیگر انتخاب می‌گردد. در نهایت نیز تعداد خوشه‌های مناسب برای داده‌ها تعیین شده و خوشه‌بندی انجام می‌پذیرد. قابل ذکر است که رایج‌ترین شاخص فاصله در خوشه‌بندی، فاصله اقلیدسی^۳ است.

یافته‌ها

برای بررسی وضعیت تولیدات علمی در حوزه روان‌شناسی مثبت، ابتدا روند تولیدات علمی این حوزه بررسی شد. نمودار ۱ تعداد مقالات منتشرشده در حوزه مطالعاتی روان‌شناسی مثبت به تفکیک سال از ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۲ میلادی را نشان می‌دهد. همان‌طور که از این شکل برمی‌آید سیر صعودی انتشارات حوزه روان‌شناسی مثبت کاملاً مشهود است که از ۷ عنوان مقاله در سال ۲۰۰۰ به ۱۹۰ عنوان مقاله در سال ۲۰۱۲ رسیده است و این نشان از اقبال زیاد عالمان روان‌شناسی به این حوزه مطالعاتی جدید است.



نمودار ۱. تعداد مقالات منتشرشده در حوزه مطالعات روان‌شناسی مثبت از سال ۲۰۰۰-۲۰۱۲.

1. Salton index
2. Hierarchical Cluster Analysis: HCA
3. Euclidean Distance

به‌منظور شناخت ماهیت جامعه‌ای که در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است، بخشی از توزیع مقالات بازیابی شده در ۵۳۰ عنوان ژورنال‌های حوزه روان‌شناسی تحت پوشش پایگاه اسکوپوس در جدول ۱ آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود Journal of Positive Psychology با ۶۴ عنوان در صدر جدول است و Journal of Happiness Studies نیز با ۲۴ عنوان در رده‌ی دوم قرار دارد.

جدول ۱. توزیع بخشی از مقالات بازیابی شده در ژورنال‌های تحت پوشش پایگاه اسکوپوس

تعداد مقالات	عنوان ژورنال
۶۴	Journal of Positive Psychology
۲۴	Journal of Happiness Studies
۱۸	Journal of Clinical Psychology
۱۶	American Psychologist
۱۶	Personality and Individual Differences
۱۵	Journal of Humanistic Psychology
۱۵	Social Indicators Research
۱۴	Psychology in the Schools
۱۳	Journal of Organizational Behavior Management
۱۲	Psychological Inquiry
۱۱	Happiness, Healing, Enhancement: Your Casebook Collection for Applying Positive Psychology in Therapy
۱۰	Review of General Psychology
۱۰	Theory and Psychology
۹	South African Journal of Psychology
۹	The American psychologist
۸	Journal of Psychology in Africa
۸	Magyar Pszichologiai Szemle
۸	Procedia - Social and Behavioral Sciences
۷	Applied Psychology: Health and Well-Being
۷	Canadian Psychology
۷	Counseling Psychologist
۷	Journal of Theoretical and Philosophical Psychology

پرسش اول: موضوعات جزئی روان‌شناسی مثبت کدام هستند؟

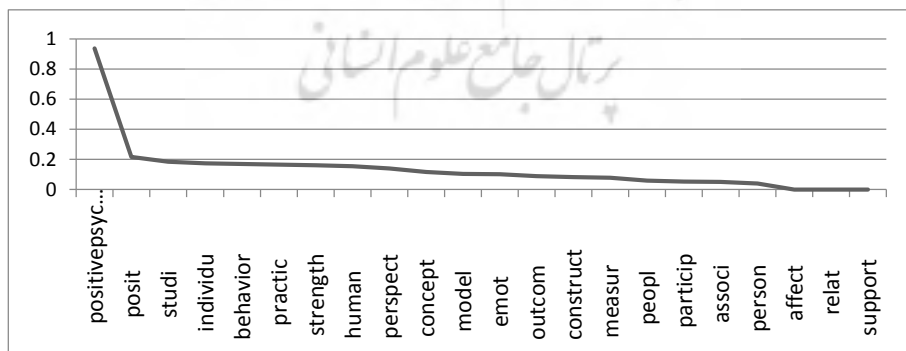
برای تعیین موضوع‌های جزئی روان‌شناسی مثبت، لازم است میزان هم‌رخدادی آن با واژگان پذیرفته‌شده در ماتریس 43×43 تجزیه و تحلیل گردد. در جدول ۲ واژگان پذیرفته‌شده به همراه مقیاس نمایه سالتون آمده است. محاسبه اندازه واژگان با در نظر گرفتن میزان هم‌رخدادی بر اساس نمایه سالتون انجام و واژگان پذیرفته‌شده با وزن کمتر از $0/124$ (میانگین) موضوع‌های جزئی در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۲. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با روان‌شناسی مثبت در ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
psychology Positive	۰.۹۲۸	clinic	۰.۱۶۲	emot	۰.۱۰۱	assess	۰.۰۵۰
intervent	۰.۲۲۶	strength	۰.۱۶۱	educ	۰.۰۹۶	associ	۰.۰۵۰
posit	۰.۲۱۵	happi	۰.۱۵۷	outcom	۰.۰۸۸	neg	۰.۰۴۶
develop	۰.۱۸۸	human	۰.۱۵۵	analysi	۰.۰۸۵	person	۰.۰۳۹
studi	۰.۱۸۴	mental	۰.۱۴۲	construct	۰.۰۸۱	satisfact	۰.۰۳۸
promot	۰.۱۸۱	perspect	۰.۱۴۰	discuss	۰.۰۸۱	affect	۰
individu	۰.۱۷۲	experi	۰.۱۲۱	measur	۰.۰۷۸	chang	۰
adult	۰.۱۷۲	concept	۰.۱۱۷	increas	۰.۰۷۵	relat	۰
behavior	۰.۱۶۸	life	۰.۱۰۹	peopl	۰.۰۵۸	role	۰
health	۰.۱۶۴	model	۰.۱۰۴	gener	۰.۰۵۷	support	۰
practic	۰.۱۶۴	optim	۰.۱۰۲	particip	۰.۰۵۲		

پرسش دوم: موضوع‌های اصلی روان‌شناسی مثبت کدام هستند؟

با توجه به توضیحات ارائه‌شده در یافته‌های مربوط به پرسش اول، واژگان پذیرفته‌شده با وزن بیشتر از $0/124$ به عنوان موضوع‌های کلی در نظر گرفته می‌شود. نمودار ۲ سیر هم‌رخدادی واژگان را با روان‌شناسی مثبت بر اساس نمایه سالتون نشان می‌دهد.



نمودار ۲. هم‌رخدادی واژگان بر اساس نمایه سالتون.

پرسش سوم: تفسیر روابط بین موضوعات جزئی و موضوعات اصلی روان‌شناسی مثبت چگونه است؟

با توجه به نتایج حاصل برای موضوع‌های کلی و جزئی روان‌شناسی مثبت، به‌منظور تفسیر روابط بین آن‌ها، موضوع‌های اصلی و جزئی در ارتباط هر یک از موضوع‌های اصلی در ماتریس هم‌رخدادی واژگان در جداولی جداگانه تفسیر می‌شود. دومین واژه پس از واژه‌ی psychology positive که بیشترین هم‌رخدادی را با سایر واژگان دارد، واژه‌ی intervent است که در جدول ۳ ارتباط این واژه را در ماتریس هم‌رخدادی مشاهده می‌کنید.

جدول ۳. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با intervent در ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
intervent	۰.۸۱۱	strength	۰.۱۲۷	experi	۰.۰۸۱	assess	۰.۰۵۷
posit	۰.۲۲۸	measur	۰.۱۲۵	person	۰.۰۸۱	neg	۰.۰۵۱
positivepsycholog	۰.۲۲۶	adult	۰.۱۲۱	concept	۰.۰۷۸	human	۰.۰۴۳
studi	۰.۲۱۹	peopl	۰.۱۲۰	behavior	۰.۰۷۶	chang	۰
clinic	۰.۲۱۹	perspect	۰.۱۲۰	life	۰.۰۶۷	construct	۰
outcom	۰.۲۱۲	particip	۰.۱۰۵	individu	۰.۰۶۵	promot	۰
happi	۰.۱۹۴	analysi	۰.۱۰۴	optim	۰.۰۶۴	relat	۰
health	۰.۱۸۲	associ	۰.۱۰۲	gener	۰.۰۶۳	role	۰
model	۰.۱۷۸	discuss	۰.۰۹۹	practic	۰.۰۶۱	satisfact	۰
increas	۰.۱۵۰	develop	۰.۰۹۱	educ	۰.۰۶۱	support	۰
mental	۰.۱۳۳	affect	۰.۰۸۷	emot	۰.۰۵۸		

در جدول ۳ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با intervent بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد، measur, increas, peopl, model, outcom در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با intervent نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین adult, strength, perspect, mental, health, happi, clinic, studi, posit, و intervent مفهوم intervent و positivepsycholog برقرار است. ۷ واژه ارتباط هم‌رخدادی با intervent برقرار

نکرده‌اند که *positivepsycholog* در *chang, relat, role, support* با *intervent* مشترک است.

جدول ۴. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با *posit* در ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
Posit	۰.۸۸۵	happi	۰.۱۹۶	chang	۰.۱۲۸	Assess	۰.۰۸۹
Emot	۰.۴۶۸	life	۰.۱۸۶	support	۰.۱۲۵	Promot	۰.۰۸۲
Affect	۰.۲۹۶	human	۰.۱۸۶	practic	۰.۱۲۱	Adult	۰.۰۷۵
Behavior	۰.۲۵۸	particip	۰.۱۷۳	satisfact	۰.۱۲۱	Gener	۰.۰۶۹
Neg	۰.۲۴۴	develop	۰.۱۵۸	increas	۰.۱۱۹	construct	۰.۰۵۹
Experi	۰.۲۴۰	strength	۰.۱۵۶	individu	۰.۱۰۷	Role	۰.۰۵۹
Intervent	۰.۲۳۸	clinic	۰.۱۵۵	mental	۰.۱۰۴	Concept	۰.۰۴۹
Health	۰.۲۳۲	relat	۰.۱۵۲	peopl	۰.۱۰۱	Perspect	۰.۰۳۹
Person	۰.۲۲۵	associ	۰.۱۵۲	educ	۰.۰۹۸	Analysi	۰
Studi	۰.۲۲۳	measur	۰.۱۳۴	optim	۰.۰۹۸	Discuss	۰
Positivepsycholog	۰.۲۱۵	model	۰.۱۳۳	outcom	۰.۰۸۹		

در جدول ۴ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با *posit* بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ *emot, affect, person, life, particip* در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با *posit* نسبت به *positivepsycholog* قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین *posit, behavior, experi, intervent, health, studi* و *happi, human, develop, strength, clinic* در هر دو مفهوم *posit* و *positivepsycholog* برقرار است. دو واژه ارتباط هم‌رخدادی با *posit* برقرار نکرده‌اند که هیچ‌کدام بین *positivepsycholog* و *posit* مشترک نیست.

جدول ۵. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با *develop* در ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
Develop	۰.۸۹۰	perspect	۰.۱۳۷	strength	۰.۱۰۲	Optim	۰.۰۷۶
Role	۰.۳۴۰	gener	۰.۱۳۴	health	۰.۰۹۷	Associ	۰.۰۶۸
Educ	۰.۲۴۵	experi	۰.۱۳۳	behavior	۰.۰۹۲	Affect	۰.۰۵۷
Positivepsycholog	۰.۱۸۸	person	۰.۱۳۲	mental	۰.۰۹۲	analysi	۰
Model	۰.۱۶۷	studi	۰.۱۲۶	intervent	۰.۰۹۱	construct	۰
Assess	۰.۱۶۶	practic	۰.۱۲۳	chang	۰.۰۸۹	Happi	۰
Human	۰.۱۶۳	outcom	۰.۱۱۹	concept	۰.۰۸۹	increas	۰
Posit	۰.۱۵۸	life	۰.۱۱۰	peopl	۰.۰۸۱	Neg	۰
Promot	۰.۱۵۳	relat	۰.۱۰۷	adult	۰.۰۷۹	particip	۰

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
Measure	۰.۱۴۴	discuss	۰.۱۰۶	support	۰.۰۷۹	satisfact	۰
Clinic	۰.۱۴۲	emot	۰.۱۰۴	individu	۰.۰۷۷		

در جدول ۵ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با develop بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ role, educ, model, assess, measure, gener, person در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با develop نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین human, posit, promot, clinic, perspect, experi, studi, practic در هر دو مفهوم develop و positivepsycholog برقرار است. ۷ واژه ارتباط هم‌رخدادی با develop برقرار نکرده‌اند که هیچ‌کدام بین positivepsycholog و posit مشترک نیست.

جدول ۶. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با studi در ماتریس هم‌رخدادی

word	W	word	w	word	w	word	w
studi	۰.۹۰۱	positivepsycholog	۰.۱۸۴	human	۰.۱۳۶	analysi	۰.۰۸۰
satisfact	۰.۲۸۱	outcom	۰.۱۸۱	individu	۰.۱۲۶	role	۰.۰۷۷
health	۰.۲۴۸	optim	۰.۱۷۷	develop	۰.۱۲۶	construct	۰.۰۷۸
happi	۰.۲۴۵	measur	۰.۱۶۶	clinic	۰.۱۱۹	discuss	۰.۰۶۹
posit	۰.۲۲۳	associ	۰.۱۶۱	increas	۰.۱۱۲	support	۰.۰۵۰
intervent	۰.۲۱۹	mental	۰.۱۶۱	assess	۰.۱۱۱	chang	۰
model	۰.۲۱۴	emot	۰.۱۵۹	concept	۰.۱۰۴	life	۰
experi	۰.۱۹۷	peopl	۰.۱۵۷	affect	۰.۰۹۶	practic	۰
person	۰.۱۹۵	perspect	۰.۱۵۵	adult	۰.۰۹۱	promot	۰
particip	۰.۱۹۱	gener	۰.۱۵۱	behavior	۰.۰۸۶	relat	۰
strength	۰.۱۸۵	educ	۰.۱۴۸	neg	۰.۰۸۲		

در جدول ۶ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با studi بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ satisfact, model, person, particip, outcome, optim, measure, associ, gener در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با studi نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین health, happi, posit, intervent, experi, strength, mental, emot, people, perspect در هر دو مفهوم studi و positivepsycholog برقرار است. ۵ واژه ارتباط هم‌

رخدادی با studi برقرار نکرده‌اند که در chang و relat با studi مشترک است.

جدول ۷. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با promot در ماتریس هم‌رخدادی

وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه
۰	outcom	۰	experi	۰.۰۸۱۵۸۲	posit	۰.۷۰۷۱۰۷	promot
۰	particip	۰	gener	۰.۰۶۱۶۶۳	emot	۰.۲۴۵۷۷	practic
۰	peopl	۰	human	۰	adult	۰.۲۳۳۹۸۴	health
۰	person	۰	increas	۰	affect	۰.۱۸۵۶۹۵	discuss
۰	perspect	۰	individu	۰	analysi	۰.۱۸۱۴۴۴	positivepsycholog
۰	relat	۰	intervent	۰	assess	۰.۱۵۳۳۹۲	develop
۰	role	۰	life	۰	associ	۰.۱۴۵۳۵	mental
۰	satisfact	۰	measur	۰	behavior	۰.۱۴۲۸۵۷	chang
۰	strength	۰	model	۰	clinic	۰.۱۱۸۶۷۸	educ
۰	studi	۰	neg	۰	concept	۰.۱۱۷۰۴۱	support
۰		۰	optim	۰	construct	۰.۱۱۵۶۶۳	happi

در جدول ۷ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با promot بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ chang, discuss, educ, support, emot در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با promot نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین posit, mental, happi, develop, health, practic در هر دو مفهوم promot و positivepsycholog برقرار است. ۳۰ واژه ارتباط هم‌رخدادی با promot برقرار نکرده‌اند؛ که در affect, relat, role با promot مشترک است.

جدول ۸. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با individu در ماتریس هم‌رخدادی

وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه
۰	Neg	۰.۰۶۳	mental	۰.۱۰۳	adult	۰.۸۵۲	individu
۰	Optim	۰.۰۵۷	life	۰.۰۹۴	educ	۰.۱۷۳	positivepsycholog
۰	Particip	۰	analysi	۰.۰۹۳	assess	۰.۱۵۱	construct
۰	peopl	۰	chang	۰.۰۹۲	associ	۰.۱۴۴	measur
۰	Person	۰	concept	۰.۰۸۷	outcom	۰.۱۳۰	strength
۰	practic	۰	discuss	۰.۰۸۲	affect	۰.۱۲۹	human
۰	promot	۰	emot	۰.۰۷۷	develop	۰.۱۲۸	model
۰	Relat	۰	experi	۰.۰۷۶	clinic	۰.۱۲۶	studi
۰	Role	۰	gener	۰.۰۶۷	behavior	۰.۱۲۵	health
۰	support	۰	happi	۰.۰۶۶	satisfact	۰.۱۰۷	posit
۰		۰	increas	۰.۰۶۵	intervent	۰.۱۰۷	perspect

در جدول ۸ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با *individu* بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ *construct, measure, model, individu* در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با *positivpsycholog* نسبت به *educ, assess, associ, outcome, affect strength, human* قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین *individu* و *positivpsycholog* برقرار است. ۱۹ واژه ارتباط هم‌رخدادی با *individu* برقرار نکرده‌اند که *positivpsycholog* در *chang, relat, role, support* با *individu* مشترک است.

جدول ۹. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با *adult* بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
<i>adult</i>	۰.۸۱۴	<i>individu</i>	۰.۱۰۲	<i>emot</i>	۰.۰۶۰	<i>increas</i>	۰
<i>positivpsycholog</i>	۰.۱۷۲	<i>educ</i>	۰.۱۰۰	<i>affect</i>	۰.۰۰۰	<i>neg</i>	۰
<i>behavior</i>	۰.۱۶۰	<i>assess</i>	۰.۰۹۳	<i>analysi</i>	۰.۰۰۰	<i>optim</i>	۰
<i>health</i>	۰.۱۵۱	<i>studi</i>	۰.۰۹۱	<i>chang</i>	۰.۰۰۰	<i>particip</i>	۰
<i>life</i>	۰.۱۲۹	<i>associ</i>	۰.۰۸۸	<i>concept</i>	۰.۰۰۰	<i>person</i>	۰
<i>strength</i>	۰.۱۲۹	<i>outcom</i>	۰.۰۸۵	<i>construct</i>	۰.۰۰۰	<i>practic</i>	۰
<i>intervent</i>	۰.۱۲۱	<i>develop</i>	۰.۰۷۹	<i>discuss</i>	۰.۰۰۰	<i>promot</i>	۰
<i>peopl</i>	۰.۱۱۳	<i>measur</i>	۰.۰۷۶	<i>experi</i>	۰.۰۰۰	<i>relat</i>	۰
<i>mental</i>	۰.۱۰۸	<i>clinic</i>	۰.۰۷۵	<i>gener</i>	۰.۰۰۰	<i>role</i>	۰
<i>satisfact</i>	۰.۱۰۷	<i>posit</i>	۰.۰۷۵	<i>happi</i>	۰.۰۰۰	<i>support</i>	۰
<i>perspect</i>	۰.۱۰۵	<i>model</i>	۰.۰۷۲	<i>human</i>	۰.۰۰۰		

در جدول ۹ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با *adult* بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ *life, peopl, satisfact, educ, model, measure, outcome, associ, assess* در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با *adult* نسبت به *positivpsycholog* قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین *positivpsycholog* و *adult* برقرار است. ۲۰ واژه ارتباط هم‌رخدادی با *adult* برقرار نکرده‌اند که *positivpsycholog* در *affect, support, role, relat, chang* با *adult* مشترک است.

جدول ۱۰. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با behavior بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
behavior	۰.۹۱۶	satisfact	۰.۱۴۱	studi	۰.۰۸۶	neg	۰.۰۴۹
Posit	۰.۲۵۸	relat	۰.۱۳۹	concept	۰.۰۸۰	model	۰.۰۴۸
Health	۰.۲۰۲	chang	۰.۱۳۰	intervent	۰.۰۷۶	happi	۰.۰۴۰
Associ	۰.۱۷۲	support	۰.۱۱۷	perspect	۰.۰۷۰	emot	۰.۰۳۰
Person	۰.۱۷۰	affect	۰.۱۱۷	peopl	۰.۰۷۰	discuss	۰
Positivepsycholog	۰.۱۶۸	educ	۰.۱۱۴	individu	۰.۰۶۷	experi	۰
Analysi	۰.۱۶۴	assess	۰.۱۰۷	optim	۰.۰۶۶	human	۰
Adult	۰.۱۶۰	mental	۰.۱۰۶	gener	۰.۰۶۵	increas	۰
Clinic	۰.۱۵۹	particip	۰.۱۰۵	life	۰.۰۶۳	promot	۰
Strength	۰.۱۵۴	outcom	۰.۱۰۱	practic	۰.۰۶۱	role	۰
Construct	۰.۱۴۹	develop	۰.۰۹۲	measur	۰.۰۴۹		

در جدول ۱۰ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با behavior بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ associ, person, analysi, construct, satisfact, relat, chang, support, affect, educ نزدیک‌تری با behavior نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین posit, health, adult, clinic, strength و behavior مفهوم behavior برقرار positivepsycholog برقرار است. ۶ واژه ارتباط هم‌رخدادی با behavior برقرار نکرده‌اند که positivepsycholog در role با behavior مشترک است.

جدول ۱۱. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با health بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
health	۰.۸۶۷	gener	۰.۱۷۲	human	۰.۱۲۵	role	۰.۰۷۸
mental	۰.۴۵۷	practic	۰.۱۶۷	individu	۰.۱۲۵	construct	۰.۰۶۸
studi	۰.۲۴۸	positivepsycholog	۰.۱۶۴	experi	۰.۱۱۲	discuss	۰.۰۶۶
promot	۰.۲۳۴	measur	۰.۱۶۱	person	۰.۱۱۰	chang	۰.۰۵۹
posit	۰.۲۳۲	model	۰.۱۵۵	develop	۰.۰۹۷	educ	۰.۰۴۷
outcom	۰.۲۲۲	support	۰.۱۵۴	concept	۰.۰۹۶	strength	۰.۰۳۸
behavior	۰.۲۰۲	adult	۰.۱۵۱	affect	۰.۰۹۴	neg	۰.۰۳۵
life	۰.۲۰۰	perspect	۰.۱۴۸	peopl	۰.۰۸۶	analysi	۰
happi	۰.۱۹۸	clinic	۰.۱۴۰	optim	۰.۰۸۵	increas	۰
intervent	۰.۱۸۲	emot	۰.۱۴۰	particip	۰.۰۷۹	relat	۰
associ	۰.۱۸۰	assess	۰.۱۳۹	satisfact	۰.۰۷۸		

در جدول ۱۱ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با health بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ outcome, life, associ, gener, measur, model, support positivpsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین mental, studi, promot, posit, behavior, happi, intervent, practice, adult health و positivpsycholog برقرار است. ۳ واژه ارتباط هم‌رخدادی با health برقرار نکرده‌اند که positivpsycholog در relat با health مشترک است.

جدول ۱۲ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با practic بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
practic	۰.۷۹۹	clinic	۰.۱۲۲	experi	۰.۰۶۵	educ	۰
promot	۰.۲۴۶	posit	۰.۱۲۱	neg	۰.۰۶۵	happi	۰
measur	۰.۱۷۳	person	۰.۱۱۵	behavior	۰.۰۶۱	increas	۰
health	۰.۱۶۷	concept	۰.۱۰۷	intervent	۰.۰۶۱	individu	۰
model	۰.۱۶۵	mental	۰.۰۹۹	emot	۰.۰۴۸	particip	۰
positivpsycholog	۰.۱۶۴	peopl	۰.۰۹۹	adult	۰	relat	۰
Gener	۰.۱۶۲	optim	۰.۰۹۴	analysi	۰	role	۰
human	۰.۱۵۷	perspect	۰.۰۹۴	associ	۰	satisfact	۰
Life	۰.۱۴۹	support	۰.۰۹۳	chang	۰	strength	۰
assess	۰.۱۴۸	outcom	۰.۰۷۸	construct	۰	studi	۰
Develop	۰.۱۲۳	affect	۰.۰۷۰	discuss	۰		

در جدول ۱۲ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با practic بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ measure, model, gener, life, assess, person, concept, people, optim, support practic نسبت به positivpsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین promot, health, human, develop, clinic, posit, mental, perspect practic و positivpsycholog برقرار است. ۱۶ واژه ارتباط هم‌رخدادی با practic برقرار نکرده‌اند که positivpsycholog در relat, role, chang با practic مشترک است.

جدول ۱۳. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با clinic بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
clinic	۰.۷۵۸	behavior	۰.۱۵۹	concept	۰.۰۸۵	affect	۰.۰۵۲۵۲۹
model	۰.۲۲۸	outcom	۰.۱۵۸	mental	۰.۰۸۲	neg	۰.۰۵۲۲۲۵
intervent	۰.۲۱۹	posit	۰.۱۵۵	satisfact	۰.۰۸۲	experi	۰.۰۵۰۴۴۳
assess	۰.۲۱۱	life	۰.۱۵۰	individu	۰.۰۷۶	chang	۰
measur	۰.۲۱۱	develop	۰.۱۴۲	support	۰.۰۷۶	construct	۰
analysi	۰.۲۰۰	health	۰.۱۴۰	adult	۰.۰۷۵	increas	۰
gener	۰.۱۸۶	perspect	۰.۱۳۸	peopl	۰.۰۷۴	promot	۰
educ	۰.۱۷۴	person	۰.۱۲۸	optim	۰.۰۷۲	relat	۰
happi	۰.۱۷۱	practic	۰.۱۲۲	emot	۰.۰۷۱	role	۰
human	۰.۱۶۵	studi	۰.۱۱۹	particip	۰.۰۶۷	strength	۰
positivepsycholog	۰.۱۶۳	discuss	۰.۱۰۵	associ	۰.۰۶۴		

در جدول ۱۳ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با clinic بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ model, assess, measure, clinic نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین intervent, analysi, gener, educ, outcom, life, person مشترک است. مفهوم clinic و positivepsycholog برقرار است. ۷ واژه ارتباط هم‌رخدادی با clinic برقرار نکرده‌اند که positivepsycholog در chang, relat, role با clinic مشترک است.

جدول ۱۴. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با strength بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
strength	۰.۹۴۰	adult	۰.۱۲۹	mental	۰.۰۵۴	neg	۰
Assess	۰.۲۶۵	intervent	۰.۱۲۷	happi	۰.۰۴۶	optim	۰
satisfact	۰.۱۸۷	particip	۰.۱۱۶	health	۰.۰۳۸	outcom	۰
Studi	۰.۱۸۵	develop	۰.۱۰۲	affect	۰	peopl	۰
Educ	۰.۱۶۴	construct	۰.۰۹۹	analysi	۰	perspect	۰
Positivepsycholog	۰.۱۶۱	model	۰.۰۹۶	chang	۰	practic	۰
Posit	۰.۱۵۶	experi	۰.۰۹۴	clinic	۰	promot	۰
Behavior	۰.۱۵۴	person	۰.۰۹۰	concept	۰	relat	۰
Life	۰.۱۴۵	emot	۰.۰۷۳	discuss	۰	role	۰
Individu	۰.۱۳۰	associ	۰.۰۶۶	gener	۰	support	۰
Human	۰.۱۲۹	measur	۰.۰۵۴	increas	۰		

در جدول ۱۴ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با strength بر اساس ماتریس هم‌رخدادی assess, satisfact, educ, life، بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ strength در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با particip, construct, model, person نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین studi, posit, behavior, individu, human, adult, intervent, develop, experi مفهوم strength و positivepsycholog برقرار است. ۱۸ واژه ارتباط هم‌رخدادی با strength برقرار نکرده‌اند که در positivepsycholog affect, chang, relat, role, strength با support مشترک است.

جدول ۱۵. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با happi بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
happi	۰.۹۲۷	measur	۰.۱۴۱	chang	۰.۰۷۱	construct	۰
Studi	۰.۲۴۵	satisfact	۰.۱۱۷	support	۰.۰۶۴	develop	۰
Health	۰.۱۹۸	promot	۰.۱۱۶	educ	۰.۰۶۰	discuss	۰
Posit	۰.۱۹۶	assess	۰.۰۹۸	optim	۰.۰۵۷	gener	۰
Intervent	۰.۱۹۴	particip	۰.۰۹۳	associ	۰.۰۵۱	individu	۰
Life	۰.۱۸۲	analysi	۰.۰۹۱	outcom	۰.۰۴۹	neg	۰
Clinic	۰.۱۷۱	affect	۰.۰۸۱	strength	۰.۰۴۶	perspect	۰
Mental	۰.۱۶۶	model	۰.۰۷۷	experi	۰.۰۴۱	practic	۰
Positivepsycholog	۰.۱۵۷	human	۰.۰۷۶	behavior	۰.۰۴۰	relat	۰
Emot	۰.۱۴۷	increas	۰.۰۷۵	adult	۰	role	۰
People	۰.۱۴۴	person	۰.۰۷۴	concept	۰		۰

در جدول ۱۵ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با happi بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ life, emot, peopl, measur, satisfact در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با happi نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین studi, health, posit, intervent, clinic, mental, promot در هر دو مفهوم happi و positivepsycholog برقرار است. ۱۲ واژه ارتباط هم‌رخدادی با happi برقرار نکرده‌اند که در positivepsycholog happi با relat, role مشترک است.

جدول ۱۶. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با human بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
Human	۰.۸۸۲	experi	۰.۱۵۰	assess	۰.۱۰۶	associ	۰.۰۵۹۹۷۶
Posit	۰.۱۸۶	studi	۰.۱۳۶	satisfact	۰.۱۰۴	particip	۰.۰۵۹۹۷۶
Emot	۰.۱۸۵	health	۰.۱۳۵	discuss	۰.۰۹۹	intervent	۰.۰۴۳۴۷۸
Life	۰.۱۸۱	strength	۰.۱۲۹	relat	۰.۰۹۴	adult	۰
Person	۰.۱۷۶	individu	۰.۱۲۹	mental	۰.۰۸۱	behavior	۰
Clinic	۰.۱۶۵	affect	۰.۱۲۸	concept	۰.۰۸۰	construct	۰
Develop	۰.۱۶۳	measur	۰.۱۲۶	chang	۰.۰۷۶	increas	۰
Educ	۰.۱۵۹	support	۰.۱۲۶	happi	۰.۰۷۶	neg	۰
Practice	۰.۱۵۷	gener	۰.۱۱۸	peopl	۰.۰۷۰	promot	۰
Positivepsycholog	۰.۱۵۵	analysi	۰.۱۱۷	perspect	۰.۰۶۹	role	۰
Model	۰.۱۵۴	outcom	۰.۱۰۸	optim	۰.۰۶۶		

در جدول ۱۶ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با human بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ emot, life, person, educ, model, affect, measure, support, gener به اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با human نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین posit, clinic, develop, practice, experi, studi, health, strength, individu و human در هر دو مفهوم human و positivepsycholog برقرار است. ۷ واژه ارتباط هم‌رخدادی با human برقرار نکرده‌اند که positivepsycholog در role با human مشترک است.

جدول ۱۷. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با mental بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
Mental	۰.۷۴۶	concept	۰.۱۲۸۵۶۵	outcom	۰.۰۸۶	affect	۰.۰۵۰
Health	۰.۴۵۷	emot	۰.۱۲۱۴۹۱	experi	۰.۰۸۴	person	۰.۰۴۴
happi	۰.۱۶۶	measur	۰.۱۱۷۱۳	clinic	۰.۰۸۳	satisfact	۰.۰۳۹
Studi	۰.۱۶۱	adult	۰.۱۰۸۴۶۵	human	۰.۰۸۱	analysi	۰
Life	۰.۱۵۶	behavior	۰.۱۰۶۱۳۲	educ	۰.۰۶۵	chang	۰
Perspect	۰.۱۵۲	posit	۰.۱۰۳۹۸۶	peopl	۰.۰۶۳	increas	۰
Promot	۰.۱۴۵	gener	۰.۱۰۱۹۲۹	individu	۰.۰۶۳	neg	۰
Positivepsycholog	۰.۱۴۳	practic	۰.۰۹۹۱۳۶	optim	۰.۰۶۲	particip	۰
Model	۰.۱۴۳	construct	۰.۰۹۲۴۵	support	۰.۰۶۱	relat	۰
Intervent	۰.۱۳۳	develop	۰.۰۹۱۹۶	strength	۰.۰۵۴	role	۰
Associ	۰.۱۳۲	discuss	۰.۰۸۹۰۸۷	assess	۰.۰۵۳		

در جدول ۱۷ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با mental بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ life, model, associ, concept, emot, measure در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با mental نسبت به health, happi, studi, positivpsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین mental و perspect, promot, intervent, adult positivpsycholog برقرار است. ۷ واژه ارتباط هم‌رخدادی با mental برقرار نکرده‌اند که positivpsycholog در chang, relat, role mental مشترک است.

جدول ۱۸. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با perspect بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
Perspect	۰.۵۶۰	intervent	۰.۱۱۹۷۳۷	affect	۰.۰۸۹	increas	۰
Experi	۰.۲۲۴	concept	۰.۱۱۷۰۴۱	assess	۰.۰۸۹	neg	۰
Studi	۰.۱۵۵	peopl	۰.۸۰۷۸۳۳	behavior	۰.۰۷۰	optim	۰
Mental	۰.۱۵۲	individu	۰.۱۰۷۲۱۱	person	۰.۰۷۰	outcom	۰
Discuss	۰.۱۴۹	adult	۰.۱۰۴۸۲۸	human	۰.۰۶۹	promot	۰
Health	۰.۱۴۸	life	۰.۱۰۰۵۰۴	emot	۰.۰۵۹	relat	۰
Positivpsycholog	۰.۱۴۰	particip	۰.۰۹۹۰۱۵	posit	۰.۰۲۹	role	۰
Clinic	۰.۱۲۸	educ	۰.۰۹۷۱۲۹	analysi	۰	satisfact	۰
Develop	۰.۱۲۷	gener	۰.۰۹۴۴۹۱	chang	۰	strength	۰
Measure	۰.۱۲۴	practic	۰.۰۹۴۰۷۲	construct	۰	support	۰
Model	۰.۱۲۳	associ	۰.۰۸۹۸۰۳	happi	۰		

در جدول ۱۸ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با perspect بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ discuss, measur, model, concept, peopl, life, particip, educ, gener, associ, affect, assess ارتباطی نزدیک‌تری با perspect نسبت به positivpsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین experi, studi, mental, health, clinic, develop, intervent, positivpsycholog و perspect برقرار است. ۱۴ واژه ارتباط هم‌رخدادی با perspect برقرار نکرده‌اند که positivpsycholog در chang, relat, role, support perspect مشترک است.

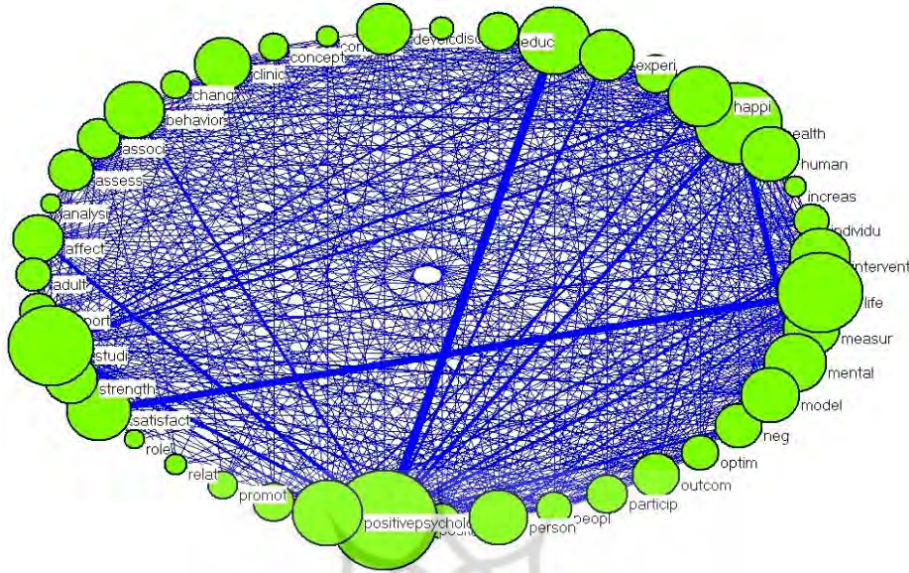
جدول ۱۹. ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با experi بر اساس ماتریس هم‌رخدادی

واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن	واژه	وزن
Experi	۰.۸۶۸	model	۰.۱۲۶	gener	۰.۰۶۷	construct	۰
Posit	۰.۲۴۰	life	۰.۱۲۵	practic	۰.۰۶۵	educ	۰
perspect	۰.۲۲۴	health	۰.۱۱۲	outcom	۰.۰۶۱	increas	۰
Studi	۰.۱۹۷	assess	۰.۱۱۲	associ	۰.۰۶۰	individu	۰
Emot	۰.۱۷۷	particip	۰.۱۰۹	clinic	۰.۰۵۰	neg	۰
Measure	۰.۱۶۷	discuss	۰.۱۰۲	satisfact	۰.۰۴۳	optim	۰
Human	۰.۱۵۰	strength	۰.۰۹۴	happi	۰.۰۴۱	promot	۰
Person	۰.۱۴۸	mental	۰.۰۸۴	adult	۰	relat	۰
Chang	۰.۱۳۶	concept	۰.۰۸۴	affect	۰	role	۰
Develop	۰.۱۳۳	intervent	۰.۰۸۱	analysi	۰	support	۰
Positivepsycholog	۰.۱۲۱	peopl	۰.۰۷۰	behavior	۰		

در جدول ۱۹ ارتباط واژگان پذیرفته‌شده با experi بر اساس ماتریس هم‌رخدادی آمده است. بنا بر نتایجی که این جدول به دست می‌دهد؛ emot, measur, person, chang, experi در اولویت ارتباطی نزدیک‌تری با experi نسبت به positivepsycholog قرار دارند. اولویت ارتباطی بالا، بین posit, perspect, studi, human, develop, health, strength و experi مفهوم experi برقرار است. ۱۴ واژه ارتباط هم‌رخدادی با experi برقرار نکرده‌اند که positivepsycholog در affect, relat, role, support با experi مشترک است. پرسش چهارم: شبکه موضوعی روان‌شناسی مثبت با استفاده از منابع منتشرشده در پایگاه استنادی اسکوپوس چگونه است؟

با در نظر گرفتن نتایج به دست آمده برای سؤال‌های اول و دوم و سوم، شکل ۱ شبکه هم‌رخدادی بر اساس ماتریس 43×43 را نشان می‌دهد. در این گراف^۱ ضخامت خطوط، میزان روابط بین مفاهیم و حجم گره‌ها^۲ میزان پیوندهای دریافتی یا به عبارتی ارتباط موضوعی با گره‌های متناظر را نشان می‌دهد.

1. graph
2. Nods



شکل ۱. ترسیم شبکه هم‌رخدادی واژگان اصلی و جزئی

خوشه‌بندی سعی بر ساختاردهی خودکار مفاهیم دارد به نحوی که مفاهیم درون هر گروه بیشترین شباهت را با یکدیگر داشته باشند. نتایج خوشه‌بندی انجام شده در جدول ۲۰، تعداد خوشه‌ها و تعداد واژگان هر خوشه و کمترین و بیشترین و میانگین فاصله واژگان در هر خوشه را نشان می‌دهد.

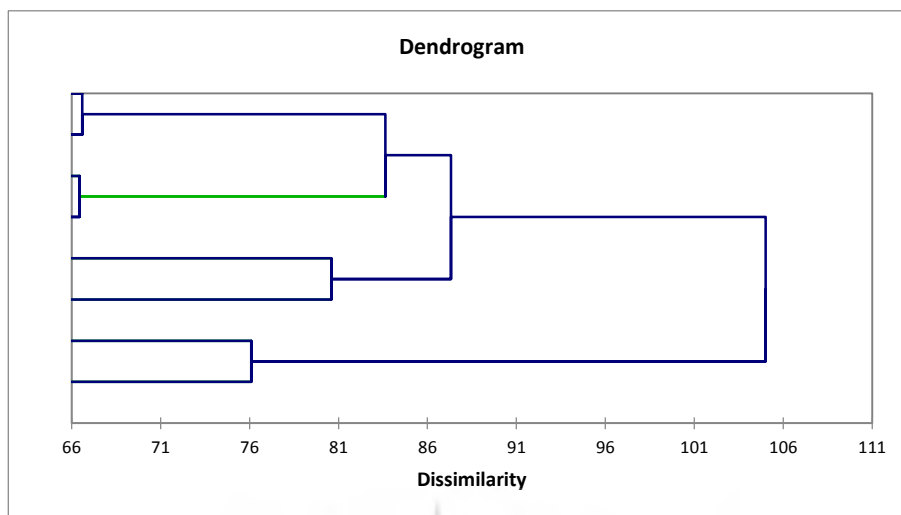
جدول ۲۰. نتایج خوشه‌بندی واژگان پذیرفته شده بر اساس پایگاه اسکوپوس در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۲

Class	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
Objects	۵	۱۰	۴	۹	۸	۴	۳
Sum of weights	۵	۱۰	۴	۹	۸	۴	۳
Within-class variance	۰.۷۰۸	۰.۷۲۷	۰.۶۶۸	۰.۵۰۵	۰.۶۰۳	۰.۵۰۹	۰.۳۹۸
Minimum distance to centroid	۰.۶۶۵	۰.۶۵۱	۰.۶۰۷	۰.۵۳۷	۰.۶۲۵	۰.۵۱۹	۰.۴۵۲
Average distance to centroid	۰.۷۵۱	۰.۸۰۶	۰.۷۰۵	۰.۶۶۵	۰.۷۲۵	۰.۶۱۵	۰.۵۱۴
Maximum distance to centroid	۰.۸۲۸	۰.۸۸۷	۰.۷۸۶	۰.۷۷۴	۰.۷۸۳	۰.۶۷۳	۰.۵۴۶

Class	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
	adult	affect	analysi	assess	Clinic	health	Life
	construct	chang	associ	concept	Happi	mental	neg
	individu	develop	behavior	discuss	Increase	practic	satisfact
	positivpsycholog	Educ	relat	experi	Intervent	promot	
	strength	emot		gener	Outcom		
		Model		human	Particip		
		Optim		measur	People		
		Posit		person	Studi		
		Role		perspect			
		Support					

بررسی واژگان پذیرفته‌شده هر خوشه در جدول ۲۰ نشان می‌دهد که بیشترین تعداد واژگان پذیرفته‌شده در خوشه ۲ و کمترین در خوشه ۳ و ۶ جای گرفت. خوشه‌های ۱، ۵ و ۶ بیشترین تعداد موضوع‌های اصلی از بین واژگان پذیرفته‌شده را داراست و خوشه ۳ با ۱ مفهوم، حداقل موضوع‌های اصلی را در بر دارد و خوشه ۷ فاقد موضوع اصلی از میان واژگان پذیرفته شده است. بیشترین فاصله از مرکز با ۰/۸۸۷ متعلق به خوشه ۲ است و واژه مرکزی خوشه ۷ با ۰/۳۹۸ دارای کمترین فاصله با واژگان خوشه خود است.

خوشه‌بندی، در جستجوی حداکثر سازی تفاوت بین گروه‌ها و حداقل سازی تفاوت درون گروه‌ها در هر خوشه است. معیاری که خوشه‌بندی بر اساس آن انجام می‌پذیرد، فاصله است. مواردی که نزدیک یکدیگرند، در یک خوشه ادغام شده و مواردی که نسبت به یکدیگر فاصله اقلیدسی بیشتری دارند، در خوشه‌های متفاوت قرار می‌گیرند. دندوگرام خوشه‌ها در شکل ۲ بخشی از فاصله خوشه‌ها بر اساس مقایسه دوبه‌دو جدول ۲۱ را نشان می‌دهد.



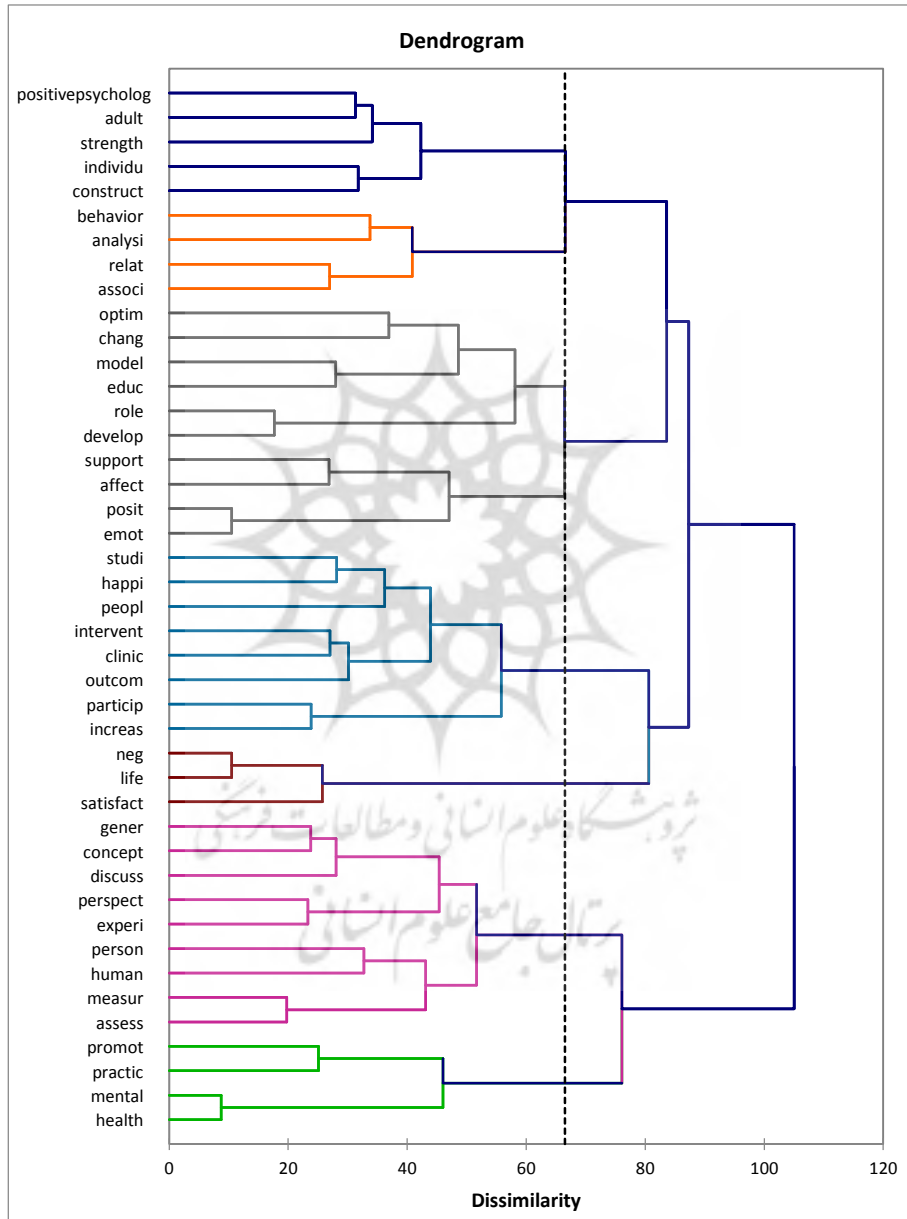
شکل ۲. بخشی از دندوگرام خوشه‌ها.

جدول ۲۱ نشان می‌دهد، خوشه ۱ بیشترین فاصله از خوشه ۷ و کمترین آن را با خوشه ۲ دارد. خوشه ۲ بیشترین فاصله را از خوشه ۷ و کمترین آن را با خوشه ۴ دارد. خوشه ۳ بیشترین فاصله را از خوشه ۷ و کمترین آن را با خوشه ۲ دارد. خوشه ۴ بیشترین فاصله را از خوشه ۷ و کمترین آن را با خوشه ۵ دارد. خوشه ۵ بیشترین فاصله را از خوشه ۷ و کمترین آن را با خوشه ۴ دارد. خوشه ۶ بیشترین فاصله را از خوشه ۷ و کمترین آن را با خوشه ۴ دارد و خوشه ۷ بیشترین فاصله را از خوشه ۶ دارد.

جدول ۲۱. فاصله خوشه‌ها.

Distances between the class centroids							
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱	۰	۰.۶۸۰	۰.۷۴۹	۰.۶۹۳	۰.۶۸۲	۰.۷۹۷	۰.۸۹۲
۲	۰.۶۸۰	۰	۰.۶۹۶	۰.۵۴۶	۰.۵۶۵	۰.۶۸۵	۰.۷۹۷
۳	۰.۷۴۹	۰.۶۹۶	۰	۰.۷۶۹	۰.۷۳۹	۰.۸۸۷	۰.۹۴۳
۴	۰.۶۹۳	۰.۵۴۶	۰.۷۶۹	۰	۰.۵۲۹	۰.۶۶۸	۰.۸۱۵
۵	۰.۶۸۲	۰.۵۶۵	۰.۷۳۹	۰.۵۲۹	۰	۰.۷۲۸	۰.۸۰۱
۶	۰.۷۹۷	۰.۶۸۵	۰.۸۸۷	۰.۶۶۸	۰.۷۲۸	۰	۰.۹۸۱
۷	۰.۸۹۲	۰.۷۹۷	۰.۹۴۳	۰.۸۱۵	۰.۸۰۱	۰.۹۸۱	۰

در ادامه، شکل ۳ ترسیم نتایج ساختار درونی مطالعات روان‌شناسی مثبت بر اساس پایگاه اسکوپوس به روش متن‌کاوی در بازه زمانی ۲۰۰۰ - ۲۰۱۲ میلادی را در ۷ خوشه نشان می‌دهد.



شکل ۳. ساختار مطالعات روان‌شناسی مثبت

بحث و نتیجه‌گیری

موضوع‌های جزئی روان‌شناسی مثبت: با توجه به نتایج حاصله از جدول ۲، با در نظر گرفتن میزان هم‌رخدادی مفاهیم پذیرفته‌شده با *positivepsycholog* بر اساس نمایه سالتون ۲۵ واژه از مفاهیم پذیرفته‌شده با وزن کمتر از ۰/۱۲۴ (میانگین) موضوع‌های جزئی در نظر گرفته شد. بر اساس این جدول مفهوم *concept* با وزن ۰/۱۱۷، *life* با ۰/۱۰۹، *model* با ۰/۱۰۴، *optim* با ۰/۱۰۳، *emot* با ۰/۱۰۱، *educ* با وزن ۰/۰۹۶، *outcome* با وزن ۰/۰۸۸، *analysi* با وزن ۰/۰۸۵، *construct* و *discuss* مشترکاً با وزن ۰/۰۸۱، *measure* با وزن ۰/۰۷۸، *increase* با وزن ۰/۰۷۵، *people* با وزن ۰/۰۵۸، *gener* با وزن ۰/۰۵۷، *particip* با وزن ۰/۰۵۲، *assess* و *associ* مشترکاً با وزن ۰/۰۵۰، *neg* با وزن ۰/۰۴۶، *person* با وزن ۰/۰۳۹، *satisfact* با وزن ۰/۰۳۸ و واژه‌های *support*، *relat*، *chang*، *affect* با وزن صفر موضوعات جزئی مطالعات روان‌شناسی مثبت را شامل می‌شوند. باید در نظر داشت که هرچقدر وزن مفاهیم از ۰/۱۲۴ کمتر باشد موضوع جزئی‌تر است؛ بنابراین مفاهیم *support*، *relat*، *chang*، *affect* در واقع هیچ‌گونه هم‌رخدادی با *positivepsycholog* نداشته اما از طریق ارتباط با موضوع‌های جزئی و اصلی، به صورت غیرمستقیم با *positivepsycholog* در ارتباط است؛ به همین دلیل می‌توان آن‌ها را جزئی‌ترین موضوع‌های روان‌شناسی مثبت دانست. موضوع‌های اصلی روان‌شناسی مثبت: با توجه به نتایج حاصله از جدول ۲ و با در نظر گرفتن میزان هم‌رخدادی مفاهیم پذیرفته‌شده با *positivepsycholog* بر اساس نمایه سالتون، ۱۸ واژه از مفاهیم پذیرفته‌شده با وزن بیشتر از ۰/۱۲۴ (میانگین) موضوع‌های اصلی در نظر گرفته شد. بر اساس همین جدول مفهوم *positivepsycholog* با وزن ۰/۹۳۸، *intervent* با وزن ۰/۲۲۶، *posit* با وزن ۰/۲۱۵، *develop* با وزن ۰/۱۸۸، *studi* با وزن ۰/۱۸۴، *promot* با وزن ۰/۱۸۱، *individu* با وزن ۰/۱۷۳، *adult* با وزن ۰/۱۷۲، *behavior* با وزن ۰/۱۶۸، *health* و *practic* مشترکاً با وزن ۰/۱۶۴، *clinic* با وزن ۰/۱۶۳، *strength* با وزن ۰/۱۶۱، *happi* با وزن ۰/۱۵۷، *human* با وزن ۰/۱۵۵، *mental* با وزن ۰/۱۴۳، *perspect* با وزن ۰/۱۴۰ و *experi* با وزن ۰/۱۳۱

موضوعات اصلی روان‌شناسی مثبت در نظر گرفته شدند. هرچقدر وزن مفاهیم از ۰/۱۲۴ بیشتر باشد، موضوع اصلی‌تر است؛ بر همین مبنا مفهوم *intervent* به‌عنوان اصلی‌ترین موضوع بعد از *positivepsycholog* در صدر لیست موضوعات اصلی روان‌شناسی مثبت قرار دارد. تحلیل نتایج حاصله از هم‌رخدادی واژگان توسط متخصصین موضوعی حوزه موردنظر، می‌تواند هدف این بررسی را به نحو بهتری بیان کند.

تفسیر روابط بین موضوع‌های جزئی و موضوع‌های اصلی روان‌شناسی مثبت: بر اساس نتایج جدول ۲، هجده واژه به‌عنوان موضوعات اصلی روان‌شناسی مثبت شناخته شد. رابطه این موضوعات با سایر واژگان در جداول ۳ تا ۱۹ آمده است و داده‌های جداول بر اساس مقایسه با جدول ۲ تفسیر گردید. در بیان «اولویت ارتباطی نزدیک» منظور موضوع‌های فرعی دارای بیشترین ارتباط و در بیان «اولویت ارتباطی بالا» منظور موضوع‌های اصلی دارای ارتباط با واژه مورد تفسیر است. بر مبنای جداول ۳ تا ۱۹ مفاهیمی که بیشترین اولویت ارتباطی نزدیک را با مفهوم موردنظر دارند به ترتیب *educ, person, life, measur, model, role, associ, access, gener, emot, outcom, peopl* هستند. در مقابل مفاهیم *concept, construct, discuss, chang, optim, analysi, relat, neg, increas, particip, support, effect* دارای کمترین اولویت ارتباطی نزدیک در مجموع جداول مذکور می‌باشند. بر اساس همین جداول مفاهیمی که بیشترین اولویت ارتباطی بالا را با مفهوم موردنظر دارند به ترتیب *devlop, studi, health, posit, clinic, happi, experi, practic, behavior, promot, individu* هستند. در مقابل مفاهیم *perspect, mental, strength, adult, human* دارای کمترین اولویت ارتباطی بالا در مجموع جداول مذکور می‌باشند. شبکه موضوعی روان‌شناسی مثبت با استفاده از منابع منتشرشده در پایگاه استنادی اسکوپوس: بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از جدول ۲۰، خوشه ۲ با ۱۰ واژه و خوشه ۴ با ۹ واژه پذیرفته شده؛ به‌عنوان خوشه‌های اصلی شناخته می‌شوند و خوشه‌های ۱، ۵ و ۶ بیشترین تعداد موضوع‌های اصلی از بین مفاهیم منتخب را داراست. همچنین بر اساس همین جدول ۲۱، خوشه‌های ۲ و ۱ با فاصله اقلیدوسی ۰/۶۸۰ کمترین فاصله را از همدیگر دارند که نشان‌دهنده ارتباط تنگاتنگ موضوع‌های اصلی و

جزئی در این خوشه‌هاست. بر مبنای همین جدول خوشه ۷ با فاصله ۰/۸۹۲ بیشترین فاصله را با تمامی خوشه‌ها دارد و این فاصله بارز با قرار نگرفتن هیچ کدام از ۱۸ مفهوم اصلی روان‌شناسی مثبت در این خوشه کاملاً قابل توجیه است.

در نتیجه، خوشه ۲ با ۱۰ واژه و خوشه ۴ با ۹ واژه، خوشه‌های اصلی هستند و خوشه‌های ۱، ۵ و ۶ بیشترین تعداد موضوع‌های اصلی از بین مفاهیم منتخب را داراست. خوشه‌های ۲ و ۱ کمترین فاصله را دارند که نشان می‌دهد ارتباط بین موضوع‌های اصلی و جزئی در این خوشه‌ها بیشتر است بر همین مبنای بیشترین ارتباط در ساختار درونی روان‌شناسی مثبت بین مفاهیم adult، construct، individu، positivpsycholog، strength در خوشه ۱ با مفاهیم affect، chang، develop، educ، emot، model، posit، optim، role و support در خوشه ۲ برقرار است. در مقابل خوشه ۷، بیشترین فاصله را از اغلب خوشه‌ها دارد که نشان‌دهنده حداقل شباهت موضوع‌های خوشه با موضوعات دیگر خوشه‌هاست. در همین خصوص پیشنهاد می‌گردد که خوشه ۷ با مفاهیم قرار گرفته در آن، در آینده تبدیل به یک حوزه مطالعاتی مستقل گردد.

منابع

- تیموری، ب.، سپهری، م.، پزشک، ل. (۱۳۸۸). روشی نوین برای دسته‌بندی هوشمند متون علمی (مطالعه موردی مقالات فناوری نانو متخصصان ایران). فصلنامه سیاست علم و فناوری. ج ۲، (۲)، ۱-۱۳.
- پشوتنی‌زاده میترا، عصاره فریده (۱۳۸۸). تحلیل استنادی و ترسیم نقشه تاریخ نگاشتی تولیدات علمی کشاورزی در نمایه استنادی علوم در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸. پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۵ (۱).
- جبرئیل‌زاده، ح. (۱۳۹۱). نگاشت نقشه علمی کتابداری بر اساس پایان‌نامه‌های رشته کتابداری ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.
- چاوشی نجف‌آبادی، ز.، شعبانی، ا. (۱۳۸۸). بررسی مفاهیم، تعاریف و کارکردهای تحلیل استنادی در حوزه‌ی علم‌سنجی. فصلنامه دانش‌شناسی، ۲ (۴)، ۱۵-۲۴.

حمیدی، ع.، اصنافی، ا؛ و عصاره، ف. (۱۳۸۷). بررسی تحلیلی و ترسیم ساختار انتشارات علمی تولیدشده در حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، اطلاع‌سنجی و وب‌سنجی در پایگاه Web of Science طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۵. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۴۲ (۲)، ۱۶۱-۱۸۲.

صدیقی، مه‌ری (۱۳۹۳). بررسی کاربرد روش تحلیل هم‌رخدادی واژگان در ترسیم ساختار حوزه‌های علمی (مطالعه موردی: حوزه اطلاع‌سنجی). پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۰ (۲)، ۳۷۳-۳۹۶.

عابدی جعفری، ح.، ابویی اردکانی، م؛ و آقازاده ده‌ده، ف. (۱۳۸۹). مدل فرایندی ترسیم نقشه‌های علم. رهیافت، ۴۶، ۴۵-۵۲.

قاسمی، ن.، قریشیان، م. (۱۳۸۸). روان‌شناسی مثبت رویکرد نوین روان‌شناسی به طبیعت انسان. تازه‌های روان‌درمانی، ۱۵ (۵۱ و ۵۲)، ۹۸-۱۱۴.

قدسی‌فر، نرگس (۱۳۹۵). نگاشت علم حوزه هنرهای نمایشی ایران با تأکید بر تئاتر با استفاده از روش تحلیل هم‌واژگانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهد.

محمدی، ا. (۱۳۸۷). ترسیم نقشه‌ی علمی نانو‌تکنولوژی. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

موسوی، سپیده‌سادات (۱۳۹۴). ترسیم نقشه علم در حوزه مطالعاتی کتابخانه‌های عمومی با تأکید بر تولیدات علمی پژوهشگران ایرانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

مؤمنی، عصمت، عبدی‌نسب، علی‌رضا، طاهری، سید مهدی. (۱۳۹۷). طراحی الگوی سیستم نرم‌افزاری اعتباریابی کتاب‌های دانشگاهی مبتنی بر متن کاوی. پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، ۲۲ (۴۲)، ۳۸-۷۷.

ناصری جزء، م.، طباطبائیان، ح؛ و فاتح‌زاده، م. (۱۳۹۱). ترسیم نقشه دانش مدیریت فناوری در ایران با هدف کمک به سیاست‌گذاری دانش در این حوزه. سیاست علم و فناوری، ۱ (۳)، ۴۵-۷۲.

- Boerner, K., C. Chen, et al. (2003). Visualizing Knowledge Domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1): 179-255.
- Gordon, J. L. (2000) "Creating Knowledge maps by exploiting dependent relationships". *Knowledge-Based Systems*, 13 (3-2): 71-79.
- Hood, W., and Concepcins, W. (2001). The Literature of Bibliometric, Scientometrics and Informatics. *Scientometrics* 314-291.
- Jamali, H.R., Azadi-Ahmadabadi, G. & Asadi, S. (2018). Interdisciplinary relations of converging technologies: Nano–Bio–Info–Cogno (NBIC). *Scientometrics*, 16 (2), 1055–1073.
- Kanya, N., Geetha, S. (2007). Information extraction: A text mining approach. *ICTES*, 20(22), 11-18.
- Kostoff, Ronald N., DeMarco, Ronald A. (2001). *Science and Technology Text Mining: Analytical Chemistry*. 1-25.
- Kim, H., & Lee, J. Y. (2008). Exploring the emerging intellectual structure of archival studies using text mining: 2001-2004. *Journal of Information Science*, 34(3), 356-369.
- Liddy, E. D. (2000). Text mining. *Bulletin of the American Society for Information Science*, 27(1), 13-14.
- Porter, A. L., and Cunningham, S. W. (2005). *Tech Mining: Exploiting New Technologies for Competitive advantage*. New Jersey, John Wiley & Sons.
- Waltman, L & Van Eck, N.J (2013). "A smart local moving algorithm for large-scale modularity-based community detection". *European Physical Journal B*, 86(11), 471. 32