



Mapping Knowledge Structure of Obstetrics and Gynecology studies: A Co-Word Analysis


Mozhgan Javaheri¹

 1. Student, Master of Medical Librarianship, Hamadan University of Medical Sciences. Email: mozhganjavaheri@yahoo.com

Hossein Vakilimofrad²

 2. Assistant Professor, Faculty of Paramedicine, Department of Medical library and information science , Hamadan University of Medical Sciences, Iran. Email: vakili@umsha.ac.ir

Mohammadreza Amiri^{3*}

 3. Assistant Professor, Faculty of Paramedicine, Department of Medical library and information science, Hamadan University of Medical Sciences, Iran. (Corresponding Author)

Ali Akbar Khasseh⁴

 4. Associate Professor of Information Science and Science, Payame Noor University. Email: khasseh@gmail.com

Email: m.r.amirilib@gmail.com

Abstract

Date of Reception:
22/11/2019

Purpose: This study aimed to investigate the knowledge map in obstetrics and gynecology research using network analysis and visualization approaches through co-word analysis.

Date of Acceptation:
18/04/2020


Methodology: This applied research has been conducted with a scientometrics approach using the co-word analysis. The study population consisted of 57769 records on obstetrics and gynecology indexed in the Web of Science Database during 2014-2018.

Findings: The keywords "Pregnancy" and "Pregnancy-Preeclampsia" have been shown to have the highest rate of frequency and co-occurrence frequency in obstetrics and gynecology research, respectively. Hierarchical clustering leads to the formation of seven clusters, Clusters of "Caesarean", "Preeclampsia" and "Women's Cancer" are considered as adult clusters and "infertility" cluster is not a central cluster, but it is developed. It was also found that the clusters of "pre-natal screening", "menopause" and "pregnancy complications" are among the emerging or declining clusters.


Conclusion: The knowledge structure of obstetrics and gynecology revealed the status of research in this field which could be a guide for future researches. In the field of obstetrics and gynecology, issues related to infertility and its psychological problems need more attention from researchers.

Keywords: Obstetrics and Gynecology, Scientometrics, Knowledge Map, clustering, network analysis.


ترسیم و تحلیل نقشه دانش حوزه پژوهش‌های زنان و زایمان با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان

مژگان جواهری^۱۱. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ایران. 


Email: mozhganjavaheri@yahoo.com

حسین وکیلی مفرد^۲۲. استادیار، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، 

ایران. Email: vakili@umsha.ac.ir

محمد رضا امیری^{۳*}۳. استادیار، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، 

ایران. (نویسنده مسئول)

علی اکبر خاصه^۴۴. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه پیام نور. 

Email: khasseh@gmail.com

Email: m.r.amirilib@gmail.com

چکیده

هدف: این پژوهش سعی دارد با استفاده از فنون تحلیل هم‌رخدادی واژگان، نقشه دانش در پژوهش‌های حوزه زنان و زایمان را با استفاده از رویکردهای تحلیل شبکه و دیداری‌سازی علم مورد مطالعه قرار دهد.

روش‌شناسی: این پژوهش کاربردی با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان انجام شده است. جامعه پژوهش را تعداد ۵۷۷۶۹ رکورد تشکیل می‌دهد که در حوزه زنان و زایمان در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس نمایه شده‌اند.

یافته‌ها: از نظر فراوانی، کلیدواژه «بارداری» و از نظر هم‌رخدادی دو کلیدواژه «بارداری-پره‌اکلامپسی» بیشترین فراوانی را داشته‌اند. یافته‌های مربوط به خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی نیز منجر به شکل‌گیری هفت خوشه گردید. خوشه‌های «سزارین»، «پره‌اکلامپسی» و «سرطان‌های زنان» جزء خوشه‌های بالغ به حساب می‌آیند. خوشه «ناباروری» محوری نبوده، و جزء خوشه‌های در حال توسعه می‌باشد. خوشه‌های «غربالگری قبل از تولد»، «یائسگی» و «عوارض بارداری» از خوشه‌های نابالغ و توسعه‌نیافته می‌باشند.

نتیجه‌گیری: بررسی ساختار دانش حوزه زنان و زایمان وضعیت پژوهش‌های این حوزه را مشخص نمود که می‌تواند نقشه راهی برای پژوهش‌های آتی پژوهشگران باشد. در حوزه زنان و زایمان، موضوعات پیرامون ناباروری و مشکلات روانی آن نیاز به توجه بیشتر پژوهشگران دارد.

واژگان کلیدی: زنان و زایمان، علم‌سنجی، نقشه دانش، خوشه‌بندی، تحلیل شبکه.

صفحه ۱۵۶-۱۳۷

دریافت: ۱۳۹۸/۹/۱

پذیرش: ۱۳۹۹/۱/۳۰

مقدمه و بیان مسئله

از زمان‌های گذشته به چستی علم، رده‌بندی، ساختار و فرایند رشد آن علاقه زیادی وجود داشته است. امروزه گستره و عمق آن بیشتر شده و با نام مطالعات علم، ابعاد مختلفی یافته است. فلسفه، تاریخ و جامعه‌شناسی علم، ابعاد کیفی و نظری این‌گونه مطالعات‌اند؛ در مقابل رویکرد کمی و عملی به مطالعه علم، به‌عنوان علم‌سنجی شناخته می‌شود. در علم‌سنجی، ارتباطات علمی و شیوه‌های تولید، اشاعه و بهره‌گیری از اطلاعات علمی به روش غیرمستقیم و با بررسی منابع و مأخذ آنها ارزیابی و سنجش می‌شود. همچنین مطالعات علم‌سنجی در جستجوی پاسخ به این سؤال اساسی است که تحولات علمی چگونه صورت می‌گیرد و مسیری که هر رشته علمی طی می‌کند، به چه صورت است؟ (عصاره و همکاران، ۱۳۸۸: ۲۱۶).

امروزه متخصصان مطالعات سنجش علم، با استفاده از روش‌ها و فنون مختلفی نظیر تحلیل‌های هم‌استنادی^۱، هم‌نویسندگی^۲ و هم‌واژگانی^۳ به مطالعه ساختار دانش در حوزه‌های مختلف می‌پردازند و تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود در هر یک از فنون باعث می‌شوند اطلاعات جدید و متفاوتی درباره رشته‌های مورد بررسی به دست آید (چانگ، هانگ و لین^۴، ۲۰۱۵؛ کیو، دانگ و یو^۵، ۲۰۱۴؛ و ژائو و استراتمن^۶، ۲۰۱۴).

یکی از روش‌های رایجی که برای تحلیل نقشه دانش در حوزه‌های مختلف رواج دارد، ارتباط بین واژه‌های استفاده‌شده در قسمت‌های مختلف مدارک (از جمله عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها، متن و مانند آن) است که از آن به هم‌واژگانی یاد می‌شود. به عبارت دقیق‌تر، تحلیل هم‌واژگانی یکی از انواع تحلیل‌های هم‌رخدادی است و از روش‌های مهم کتاب‌سنجی بوده که برای نگاشت رابطه میان مفاهیم، اندیشه‌ها و مشکلات در علوم پایه و علوم اجتماعی به کار می‌رود (لیو، هو و وانگ^۷، ۲۰۱۲). در تحلیل هم‌واژگانی فرض بر این است که پرسامدترین واژه در مقایسه با واژه‌های کم‌سامدتر، تأثیر بیشتری بر یک حوزه داشته‌اند. همچنین در این نوع تحلیل این امکان فراهم می‌شود تا خوشه‌های موضوعی در حال ظهور و همچنین خوشه‌های توسعه‌یافته را در راستای پیش‌بینی مسیر پژوهش‌های آتی آشکار نماییم (لی و سو^۸، ۲۰۱۰).

در تحلیل هم‌رخدادی واژگان از فنون مختلفی شامل خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی^۹، مقیاس چندبعدی^{۱۰} و نمودار راهبردی^{۱۱} استفاده می‌شود. خوشه‌بندی فرایند سازمان‌دهی مجموعه‌ای از نمونه‌ها به خوشه‌ها بر پایه تشابهات می‌باشد. هدف خوشه‌بندی دستیابی سریع و مطمئن به اطلاعات همبسته، و شناسایی ارتباط منطقی میان آنهاست (جین، مورتی و فلین^{۱۲}، ۱۹۹۹)؛ بنابراین الگوریتم‌های خوشه‌بندی می‌تواند در بسیاری از حوزه‌های موضوعی به کار

- 1 . Co-Citation
- 2 . Co-Authorship
- 3 . Co-Word
- 4 . Chang, Huang, & Lin
- 5 . Qiu, Dong, & Yu
- 6 . Zhao & Strotmann
- 7 . Liu, Hu, & Wang
- 8 . Lee & su
- 9 . Hierarchical Clustering
- 10 . Multidimensional scale
- 11 . Strategic Diagram
- 12 . Jain, Murty & Flynn

گرفته شود و شناسایی و تحلیل واژه‌ها و روابط میان آنها در فعالیت خوشه‌بندی نقش مؤثری ایفا می‌کند. مقیاس چندبعدی تصویری هندسی و واقعی از فاصله فضایی و شباهت واژگان را نشان می‌دهد که اولین بار توسط گاتمن^۱ در سال ۱۹۵۴ معرفی شد (حجازی و نقش، ۱۳۹۲). از این نقشه برای نمایش ساختار پنهان درون داده‌ها (دینگ^۲، ۲۰۰۶)، همبستگی خوشه‌های مهم و جایگاه آنها، کشف داده‌ها^۳، و ابعاد روان‌شناختی^۴ آن و همچنین به‌عنوان به‌عنوان مدلی از حساب ذهنی^۵ استفاده می‌شود (بورگ و گروئن^۶، ۲۰۰۳). در واقع مقیاس چندبعدی درصد است که که ساختار داده‌ها را به‌وسیله ترسیم اندازه‌های شباهت یا عدم شباهت در یک شکل فضایی به نمایش درآورد (گی گور^۷، ۲۰۶۶). در ادامه پژوهشگران در پژوهش‌های هم‌واژگانی، به‌منظور کسب بینش بهتر، معمولاً اقدام به ترسیم نمودار راهبردی می‌کنند، طوری که پس از آن که با روش‌های تحلیل چندمتغیره، از قبیل خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی، تعداد خوشه‌های حوزه مورد مطالعه شناسایی شدند، برای هر یک از خوشه‌ها ماتریس مربعی جداگانه‌ای ایجاد می‌شود، سپس این ماتریس به ماتریس همبستگی تبدیل می‌شود، و در مرحله بعد تراکم و مرکزیت هر یک از خوشه‌ها (ماتریس‌ها) مورد محاسبه قرار می‌گیرد.

علوم پزشکی یکی از علوم حائز اهمیت در جامعه بشری بوده که امروزه بیش از پیش با علم و فناوری سر و کار داشته و مشارکت این حوزه در علم و فناوری و دستاوردهای آن به‌صورت مستقیم در وضعیت سلامت و حیات انسان‌ها تأثیرگذار است (ولی‌نژادی و همکاران، ۱۳۹۰). به‌طور کلی تولیدات علمی حوزه پزشکی بر اساس مدارک نمایه‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی از جمله اسکوپوس و وب آو ساینس، در حال رشد و جهش قابل توجه از نظر کمی و کیفی می‌باشد (عبد خدا، قاضی میرسعید و نوروزی، ۱۳۸۹). این امر ضرورت بررسی چگونگی رشد و توسعه این علوم به تفکیک شاخه‌های تخصصی آن با استفاده از رویکرد علم‌سنجی، به‌منظور ایجاد توازن و تعادل و نیز شناسایی نقاط قوت و ضعف پژوهشی را اجتناب‌ناپذیر می‌نماید.

یکی از شاخه‌های مهم پزشکی حوزه زنان و زایمان می‌باشد که با مسئله تولیدمثل انسان‌ها سر و کار دارد و هدف این رشته تخصصی، ارتقای سلامت و افزایش تندرستی زنان باردار و جنین وی از طریق مراقبت‌های قبل از تولد باکیفیت است. حوزه زنان و زایمان و مسئله سلامت زنان از اولویت‌های هر جامعه‌ای است و گروه‌های مختلفی از جمله متخصصان زنان، ماماها و پرستاران درگیر این شاخه از پزشکی هستند و باید همواره موضوعات پژوهشی آن روزآمد و مناسب شرایط حال باشد. با این وجود بسیاری از حیطه‌های مرتبط با این حوزه کمتر مورد توجه قرار گرفته و حتی شاید بتوان گفت مورد شناسایی واقع نشده‌اند (رضایی و همکاران ۱۳۹۳)؛ بنابراین با توجه به موارد فوق، و نیز اهمیت پژوهش‌های حوزه زنان و زایمان، و تحقیقاتی که در این حوزه انجام می‌شود، لازم است با استفاده از رویکردهای تحلیل شبکه، به روشی علمی، تصویری عینی، کلان و جامع از وضعیت پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه ارائه گردد و به عبارتی نقشه دانش در این حوزه با استفاده از تکنیک هم‌واژگانی مورد کنکاش قرار گیرد و تبدیل به نقشه راه برای تحقیقات آینده شود. از این‌رو هدف این مطالعه ترسیم نقشه دانش در پژوهش‌های حوزه زنان

1. Guttman
2. Ding
3. Data Explorations
4. Psychological Dimensions
5. Mental Arithmetic
6. Borg & Groenen
7. Giguère

و زایمان با استفاده از رویکردهای تحلیل شبکه و دیداری‌سازی علم می‌باشد.

سؤال‌های پژوهش

این پژوهش به دنبال پاسخ به سؤالات زیر است:

۱. توزیع فراوانی کلیدواژه‌ها بر اساس میزان هم‌واژگانی چگونه است؟
۲. خوشه‌ها و موضوعات حاصل از تحلیل هم‌واژگانی مطالعات حوزه زنان و زایمان کدام‌اند؟
۳. نقشه حاصل از تحلیل هم‌واژگانی مطالعات حوزه زنان و زایمان با رویکرد مقیاس چندبعدی کدام است؟
۴. وضعیت بلوغ، توسعه‌یافتگی، ظهور، و زوال موضوعات حوزه زنان و زایمان چگونه است؟

چارچوب نظری

علم‌سنجی یکی از رایج‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی است. و از روش‌های آماری و اندازه‌گیری برای تعیین معیارهای رشد و توسعه علوم و سطوح گسترش و تأثیر آن در جوامع بشری استفاده می‌کند. امروزه علم‌سنجی در توصیف، تبیین و پیش‌بینی وضعیت علمی پژوهشگران، گروه‌های آموزشی و پژوهشی، دانشگاه‌ها، سازمان‌ها و کشورها در عرصه‌های گوناگون ملی و بین‌المللی کاربردهای فراوان یافته است. (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۳). محققان حوزه علم‌سنجی معتقدند تحلیل حوزه‌های موضوعی نیازمند وجود نقشه دانش است. نقشه دانش ابزار باارزشی است که به سیاست‌گذاران علم کمک می‌کند به‌نوعی علاوه بر نمایان کردن استاتیک اجزای یک نظام، منابع و مسیر جریان دانش، محدودیت‌ها و کمبودهای آن را مشخص نماید (باب‌الوائجی و همکاران، ۱۳۹۳). از این رو ترسیم نقشه دانش در حوزه زنان و زایمان می‌تواند به بسترسازی و هدایت مطالعات در این حوزه و ارتقای کمی و کیفی تولیدات علمی آن کمک نماید.

بدیهی است که پیشرفت علمی در هر حوزه‌ای مدیون تلاش‌های محققان و آثار علمی گذشتگان بوده و دانشمندان در هر حوزه‌ای به‌منظور دیدن فراسوی دانش در حوزه تخصصی خود، آثار اصیل پیشین را مرور نموده و با اتکا به گذشته علم آینده علمی حوزه تخصصی خود را پیش برده تا به درک و نمایی کلی از چارچوب علمی حوزه مورد نظر دست یابند (سهیلی، شعبانی و خاصه، ۱۳۹۴).

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش در داخل

دادهیر و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان "سلامت زنان از منظر بهداشت و سلامت در ایران" به تحلیل محتوای کمی مقالات طی ده سال در پنج مجله علمی-پژوهشی فعال در حوزه بهداشت و سلامت پرداخته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که در بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۵، مجموعاً ۱۰۹۶ مقاله فارسی در ۱۰۲ شماره در زمینه بهداشت و سلامت به چاپ رسیده است که در این میان ۱۷۷ مقاله (۱۶/۵ درصد) در ارتباط با موضوعات مربوط به بهداشت زنان تشخیص داده شد. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش، مجلات منتخب علمی حوزه بهداشت و سلامت، حوزه سلامت و بهداشت زنان به‌طور نسبی، و حدود چهل درصد نیز به‌طور مطلق نادیده گرفته شده‌اند.

جمالی، دهقانی، و افضل‌آقایی (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی کیفیت مجلات حوزه زنان و مامایی در پایگاه‌های

وب آو ساینس و اسکوپوس بر اساس شاخص‌های رتبه‌بندی مجلات پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که بین شاخص‌های ضریب تأثیر، آیگن فاکتور^۱ و اس.جی.آر.^۲ مجلات حوزه زنان و زایمان در پایگاه‌های وب آوساینس و اسکوپوس ارتباط معناداری وجود دارد. در پایان محققان به این نتیجه رسیدند که آیگن فاکتور و اس.جی.آر می‌توانند معیاری مناسب‌تر نسبت به ضریب تأثیر باشند، اما علی‌رغم کمبودهای ضریب تأثیر، این ابزار به دلیل پذیرش همگانی در مجامع علمی، در دسترس بودن و سهولت کاربرد نمی‌تواند نادیده گرفته شود.

مکی‌زاده و بیگدلو (۲۰۱۹) در پژوهشی با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی، ساختار فکری دانش در حوزه آندروولوژی را در بازه زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۷ مورد بررسی قرار داد. داده‌های مرتبط با آندروولوژی از پایگاه وب آو ساینس استخراج شد. بر اساس یافته‌های این پژوهش، از نظر فراوانی، کلیدواژه "Spermatozo" و از نظر هم‌رخدادی دو کلیدواژه "Azoospermia" و "Oligospermia" بیشترین فراوانی را در پژوهش‌های حوزه آندروولوژی داشته‌اند. یافته‌های مربوط به خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی حاکی از شکل‌گیری ۱۳ خوشه موضوعی بود که خوشه‌های "Reproductive Techniques" و "Spermatogenesis" خوشه‌های مرکزی بوده و نقش مؤثری دارند.

پیشینه پژوهش در خارج

گارسیا^۳ و همکاران (۲۰۰۵) در پژوهشی با هدف تحلیل سیر تکاملی تولیدات علمی اسپانیا در مجلات بین‌المللی زنان و زایمان در طول بازه زمانی ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۲، به شیوه کتاب‌سنجی، ۷۷۹ مدرک در زمینه زنان و زایمان که از نمایه استنادی علوم استخراج شده را مورد بررسی قرار دادند. محققان در این پژوهش از قوانین پرایس^۴، بردفورد^۵ و لوتکا^۶ لوتکا استفاده کرده‌اند. نتایج پژوهش نشان داد که بیشترین تعداد تولید مقاله در حوزه زنان و زایمان ۲۱۷ مقاله در مجله "تولیدمثل انسانی"^۷ بود و بیشترین شاخص مشارکت^۸ مربوط به موضوع "یانسگی" (۴/۰۷) بود. همچنین نتیجه تحقیق نشان داد که تولیدات علمی در زمینه زنان و زایمان بین سال‌های ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۲ در اسپانیا افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته است.

آن و وو^۹ (۲۰۱۱) در یک مطالعه علم‌سنجی با استفاده از تحلیل هم‌رخدادی واژگان، به بررسی ساختار دانش در حوزه سلول‌های بنیادی پرداختند و نتایج پژوهش آنها منجر به شکل‌گیری ۹ خوشه موضوعی در این حوزه علمی گردید که در این میان، خوشه‌های "cell culture techniques"، "cell proliferation" و "hematopoietic stem cells transplantation" جزء موضوعات محوری و توسعه‌یافته بودند و خوشه‌های "gene therapy"، "neoplastic stem cells" و "regenerative medicine" کمتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است.

زولوتا^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای تحقیقات مربوط به بهداشت زنان در پایگاه اطلاعاتی مدلاین در بازه

1. Eigenfactor
2. SJR
3. Garcia
4. Price's Law
5. Bradford's Law
6. Lotka's Law
7. Human Reproduction
8. PaI: Participate Index
9. An & Wu
10. zulueta

زمانی ۲۰۰۵-۱۹۶۵ را با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی مورد بررسی قرار دادند. نتایج این مطالعه از آن حاکی است که تحقیقات در حوزه بهداشت زنان افزایش یافته و در بیش از ۴۰ سال گذشته دستخوش تغییرات زیادی بوده است، اما در عین حال این تحقیقات توجه قابل قبولی را جلب نکرده‌اند.

رام^۱ (۲۰۱۴) در پژوهشی به تجزیه و تحلیل الگوی پژوهش در حوزه سندرم تخمدان پلی‌کیستیک پرداخته است. در پژوهش وی داده‌ها برای یک دوره ۴۰ ساله از اسکوپوس^۲ استخراج شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بیش از ۹۹ کشور جهان در این زمینه مقاله منتشر کرده‌اند؛ بیشترین تعداد همکاری متعلق به آمریکا بوده است و چین نیز حداکثر تعداد مقالات را تولید کرده است؛ برخی مقالات در تعداد استنادات خود رشد کندی داشتند و زوال آنها نیز به‌طور آهسته و با تأخیر بود، اما برخی دیگر به‌سرعت رشد کرده و به‌سرعت نیز زوال یافته بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که عدم آگاهی زنان از عوارض سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، ضرورت توجه بیشتر به این مبحث را در مطالعات زنان نشان می‌دهد.

وانگ^۳ و همکاران (۲۰۱۶) در یک مطالعه کتاب‌سنجی به بررسی روند تحقیقات سرطان پستان سه‌گانه منفی پرداخته‌اند. آنها انتشارات مرتبط با این موضوع را در طول بازه زمانی ۲۰۱۵-۲۰۰۷ از پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس که ۱۶۹۵ مدرک بود بازمی‌یابی کردند. طبق نتایج این مطالعه، به این مدارک ۳۴۰۷۸ بار استناد شده و ایالات متحده بیشترین تعداد مقاله در این حوزه، و بیشترین استناد را دریافت کرده بود. کلیدواژه "Receptor" با ۱۴۸۹ بار پرتکرارترین کلیدواژه بود. طبق نتایج این پژوهش، انتشار مطالعات حوزه سرطان پستان سه‌گانه منفی در سال‌های اخیر افزایش زیادی داشته است و بیشتر آنها در مجله "درمان و تحقیقات سرطان پستان"^۴ به چاپ رسیده‌اند. در این میان موضوع "سلول‌های ملوئید لوسمی-۱"^۵ جزء موضوعات نوظهور است که توجه محققان این حوزه را به خود جلب کرده است.

جمع‌بندی از مرور پیشینه

جستجو در منابع اطلاعاتی داخلی و خارجی نشان داد که پژوهش‌هایی در برخی از موضوعات در حوزه زنان و زایمان با رویکرد علم‌سنجی انجام شده است ولی تاکنون پژوهشی با رویکرد تحلیل هم‌واژگانی با هدف ترسیم ساختار دانش در حوزه زنان و زایمان به‌طور کلی انجام نشده است. از این رو، در این پژوهش ساختار دانش در حوزه زنان و زایمان مورد بررسی قرار گرفت.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش کاربردی با استفاده از روش‌های رایج در مطالعات علم‌سنجی و با فن تحلیل هم‌رخدادی واژگان و همچنین روش تحلیل شبکه انجام شده است. جامعه این پژوهش را کلیه مقاله‌هایی تشکیل می‌دهند که در بازه زمانی پنج ساله ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ با موضوع حوزه زنان و زایمان در پایگاه اطلاعاتی وب آو ساینس نمایه شده‌اند.

1. Ram
2. Scopus
3. Wang
4. Breast Cancer Research and Treatment
5. MCL-1

در همین راستا از راهبرد جستجوی زیر استفاده شده:

SU=Obstetrics & Gynecology

LANGUAGE: English

DOCUMENT TYPES: (Article OR Proceedings Paper OR Review)

Timespan: 2014-2018.

Indexes: SCI-EXPANDED.

همان‌طور که از راهبرد جستجوی فوق برمی‌آید، در این پژوهش آن دسته از مدارکی که به زبان انگلیسی در حوزه زنان و زایمان در نمایه‌نامه علوم در بین سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ چاپ شده‌اند مدنظر قرار گرفته است. لازم به ذکر است که در این مطالعه به تبعیت از سایر مطالعات هم‌واژگانی، از بین انواع مدارک موجود در وب آو ساینس، موارد «مقالات پژوهشی»، «مجموعه مقالات کنفرانس» و «مقالات مروری» لحاظ شده‌اند. راهبرد مذکور منجر به بازیابی ۵۷۷۶۹ رکورد گردید.

پس از بازیابی رکوردهای مرتبط با حوزه زنان و زایمان، به‌منظور انجام تحلیل هم‌واژگانی در مرحله اول، کلیدواژه‌های مربوط به ۵۷۷۶۹ رکورد مورد بررسی قرار گرفت. در این مرحله از پژوهش کلیه کلیدواژه‌های نویسندگان از مدارک استخراج شد. یافته‌ها نشان داد که تعداد ۴۶۶۹۷ کلیدواژه منحصر به فرد، در مجموع ۱۸۹۸۷۱ بار تکرار شده‌اند که به‌طور میانگین هر مقاله در حوزه زنان و زایمان به‌طور تقریبی حاوی چهار کلیدواژه بوده است. در مرحله بعد به‌منظور استخراج شکل‌های مختلف نگارشی کلیدواژه‌ها بررسی دقیق‌تری انجام شد و مواردی که نیازمند یکدست‌سازی بود اصلاح گردیدند. به‌عنوان مثال برای «سندرم تخمدان پلی کیستیک» کلیدواژه‌های مختلفی وجود داشت که به شرح زیر بود:

«PCOS»

«Polycystic Ovarian Syndrome(PCOS)»

«Polycystic Ovarian Syndrome»

«Polycystic Ovaries»

«Polycystic Ovary»

«Polycystic Ovary Syndrome»

«Polycystic Ovary Syndrome(PCOS)»

برای یکدست‌سازی کلیدواژه‌ها، "Polycystic Ovarian Syndrome(PCOS)" به‌عنوان کلیدواژه اصلی انتخاب و سایر موارد حذف شد. همچنین، موارد مفرد و جمع واژه‌ها به یک حالت تبدیل شدند. به‌عنوان مثال کلیدواژه «سن» به دو شکل "Age" و "Ages" آورده شده بود که شکل مفرد آن انتخاب شد. در مورد کلیدواژه‌های مترادف نیز یکی به‌عنوان کلیدواژه ارجح انتخاب شد. به‌عنوان مثال، سه کلیدواژه "Treatment"، "Cure" و "Therapy"، هر سه

مترادف و به معنی درمان هستند که کلیدواژه "Therapy" به‌عنوان کلیدواژه اصلی انتخاب شد. درنهایت ۹۶ کلیدواژه پرتکرار شناسایی و مورد تحلیل هم‌واژگانی قرار گرفتند. این تعداد کلیدواژه مجموعاً ۴۳۴۵۸ بار در پژوهش‌های حوزه زنان و زایمان به کار رفته‌اند که ۲۳ درصد از کل فراوانی کلیدواژه‌های این حوزه را تشکیل می‌دهند.

درنهایت با استفاده از نرم‌افزارهای «بیب اکسل»^۱، «اس.پی.اس.اس»^۲، «ووز ویور»^۳ و «یوسی نت»^۴ مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام شد. به بیان دقیق‌تر، از «بیب اکسل» برای طراحی ماتریس کلیدواژه‌ها، از اس.پی.اس به‌منظور خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی و تعیین خوشه‌ها، از «ووز ویور» جهت مصورسازی خوشه‌ها، و از نرم‌افزار یوسی نت برای ترسیم نقشه مقیاس چندبعدی و نمودارهای راهبردی با کمک مفاهیم مرکزیت و تراکم شبکه استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

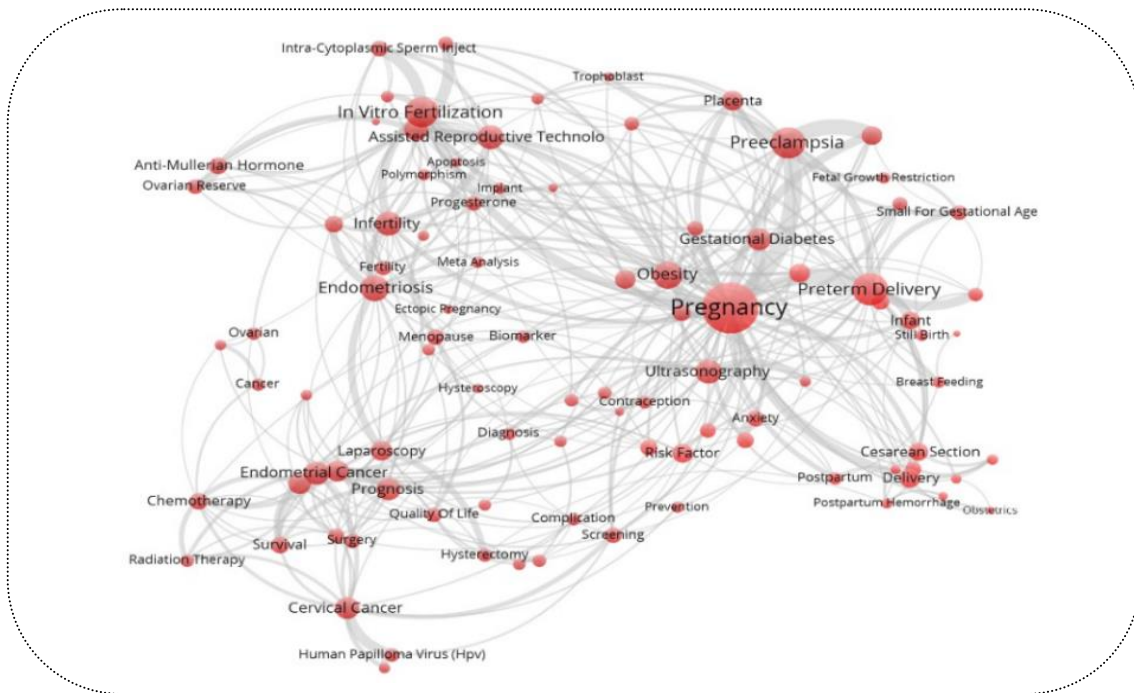
پاسخ به سؤال اول پژوهش: توزیع فراوانی کلیدواژه‌ها بر اساس میزان هم‌واژگانی چگونه است؟

جدول ۱. رتبه‌بندی کلیدواژه‌های حوزه زنان و زایمان بر اساس فراوانی

رتبه	کلیدواژه	فراوانی	رتبه	کلیدواژه	فراوانی
۱	Pregnancy	۳۰۵۲	۱۶	Assisted Reproductive Technology	۶۶۹
۲	Preterm Delivery	۱۶۶۴	۱۷	Placenta	۶۵۰
۳	Preeclampsia	۱۳۱۵	۱۸	Laparoscopy	۶۳۷
۴	Breast Cancer	۱۲۵۳	۱۹	Cesarean Section	۶۳۳
۵	In Vitro Fertilization	۱۱۱۴	۲۰	Gestational Diabetes	۶۲۸
۶	Ovarian Cancer	۱۰۶۷	۲۱	Prognosis	۵۹۱
۷	Endometriosis	۱۰۶۵	۲۲	Delivery	۵۸۶
۸	Endometrial Cancer	۹۸۹	۲۳	Breast Feeding	۵۳۶
۹	Cervical Cancer	۸۵۳	۲۴	Pregnancy Outcome	۵۲۳
۱۰	Ultrasonography	۸۰۹	۲۵	Risk Factor	۵۰۱
۱۱	Polycystic Ovarian Syndrome (Pcos)	۷۸۸	۲۶	Pelvic Organ Prolapse	۴۸۰
۱۲	Infant	۷۱۷	۲۷	Abortion	۴۷۰
۱۳	Infertility	۶۹۷	۲۸	Cesarean Delivery	۴۷۰
۱۴	Obesity	۶۹۱	۲۹	Urinary Incontinence	۴۶۹
۱۵	Menopause	۶۸۳	۳۰	Twin Pregnancy	۴۶۱

- 1 . BibExcel
- 2 . SPSS
- 3 . VOSviewer
- 4 . UCINET

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، به‌منظور انجام تحلیل هم‌واژگانی، با قراردادن آستانه شمول بر روی کلیدواژه‌ها، تعداد ۹۶ کلیدواژه پرتکرار مورد شناسایی قرار گرفت که در تحلیل نهایی مورد مطالعه قرار گرفتند. جدول ۱ سی کلیدواژه‌ای را که بیشترین فراوانی را دارند نشان می‌دهد و همان‌طور که مشخص است کلیدواژه «بارداری» با ۳۰۵۲ بار تکرار، بیشترین فراوانی را در بین کلیه کلیدواژه‌ها داشته است. «زایمان زودرس» و «پره‌اکلامپسی» نیز با فراوانی ۱۶۴۶ و ۱۳۱۵ به‌ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند. همچنین ساختار شبکه مربوط به کلیدواژه‌های پربسامد در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. ساختار شبکه کلیدواژه‌های پربسامد در زنان و زایمان

شبکه کلیدواژه‌های پربسامد در تصویر فوق مبتنی بر فراوانی رخداد کلیدواژه‌هاست و ابعاد هر گره به‌منزله میزان فراوانی آن گره می‌باشد. به لحاظ فراوانی رخداد همان‌گونه که از تصویر برمی‌آید، واژه «بارداری» بیشترین رخداد را در بین پژوهش‌های زنان و زایمان در پایگاه Web of science در بازه مورد بررسی به خود اختصاص داده است. و خطوط بین گره‌ها نشان‌دهنده ارتباط میان کلیدواژه‌هاست. به هر میزان که تنیدگی خطوط بین واژه‌ها بیشتر باشد نشان‌دهنده ارتباط قوی‌تر میان آنهاست.

پس از تعیین آستانه برای شمول کلیدواژه‌ها در تحلیل هم‌واژگانی، میزان هم‌رخدادی کلیدواژه‌ها یا همان هم‌واژگانی آنها به دست آمد. در این مرحله میزان هم‌واژگانی کلیدواژه‌های پرتکرار با کلیه کلیدواژه‌های موجود در مقاله‌ها به دست آمد، که توزیع فراوانی مربوط به ۳۰ زوج هم‌واژگانی پرتکرار در جدول ۲ قابل مشاهده است. همان‌طور که در جدول ۲ نیز مشاهده می‌شود، هم‌رخدادی بین دو کلیدواژه «پره‌اکلامپسی-بارداری» بیشترین فراوانی را در پژوهش‌های زنان و زایمان داشته است؛ و دو زوج «فشارخون بارداری-پره‌اکلامپسی» و «تکنولوژی کمک باروری-لقاح آزمایشگاهی» در رتبه‌های دوم و سوم جای گرفته‌اند.

جدول ۲. توزیع فراوانی ۳۰ زوج هم‌واژگانی برتر

رتبه	زوج هم‌واژگانی	فراوانی
۱	Preeclampsia*** Pregnancy	۲۰۷
۲	Gestational Hypertension*** Preeclampsia	۲۰۰
۳	Assisted Reproductive Technology*** In Vitro Fertilization	۱۶۳
۴	In Vitro Fertilization*** Intra-Cytoplasmic Sperm Injection	۱۴۲
۵	Placenta*** Preeclampsia	۱۴۱
۶	Pregnancy*** Preterm Delivery	۱۴۰
۷	Obesity*** Pregnancy	۱۳۸
۸	Gestational Diabetes*** Pregnancy	۱۳۷
۹	Insulin Resistance*** Polycystic Ovarian Syndrome (Pcos)	۱۳۵
۱۰	Anti-Mullerian Hormone*** Ovarian Reserve	۱۳۱
۱۱	Cervical Cancer*** Human Papilloma Virus (Hpv)	۱۲۶
۱۲	Anxiety*** Depression	۱۲۱
۱۳	Low Birth Weight*** Preterm Delivery	۱۱۶
۱۴	Infant*** Preterm Delivery	۱۱۵
۱۵	Body Mass Index (Bmi)*** Obesity	۱۱۲
۱۶	Delivery*** Pregnancy	۱۱۱
۱۷	Gestational Hypertension*** Pregnancy	۱۱۰
۱۸	In Vitro Fertilization*** Pregnancy	۱۰۵
۱۹	In Vitro Fertilization*** Infertility	۹۸
۲۰	Prenatal Diagnosis*** Ultrasonography	۹۲
۲۱	Assisted Reproductive Technology*** Infertility	۹۱
۲۲	Endometriosis*** Endometrium	۹۰
۲۳	Endometriosis*** Laparoscopy	۸۶
۲۴	Cervical Intraepithelial Neoplasia (Cin)*** Human Papilloma Virus (Hpv)	۸۴
۲۵	Endometriosis*** Infertility	۸۱
۲۶	Placenta*** Pregnancy	۷۸
۲۷	Hysterectomy*** Laparoscopy	۷۶
۲۸	Breast Cancer*** Prognosis	۷۵
۲۹	Obesity*** Polycystic Ovarian Syndrome (Pcos)	۷۲
۳۰	Pelvic Organ Prolapse*** Urinary Incontinence	۷۲

با توجه به موارد فوق، در ادامه نتایج مربوط به استفاده از رویکردهای خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی، مقیاس چندبعدی و نمودار راهبردی ارائه می‌گردد تا تصویر مناسبی از ساختار پژوهش‌های زنان و زایمان به دست آید.

پاسخ به سؤال دوم پژوهش: خوشه‌ها و موضوعات حاصل از تحلیل هم‌واژگانی مطالعات حوزه زنان و زایمان کدام‌اند؟

دندروگرام^۱ حاصل از خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی در شکل ۲ نشان داده شده است. از آنجا که تعداد کلیدواژه‌های تحت بررسی نسبتاً زیاد بود، دندروگرام ایجادشده به سه صفحه گسترش یافت. همان‌طور که در دندروگرام مشخص است، تجزیه و تحلیل یافته‌های مربوط به هم‌واژگانی منجر به شکل‌گیری تعداد هفت خوشه موضوعی شده است. کلیدواژه‌های موجود در هر خوشه و موضوع انتخاب‌شده برای آن خوشه در دندروگرام مورد نظر قابل مشاهده است. در ادامه به بررسی خوشه‌های شکل گرفته می‌پردازیم.

خوشه ۱: ناباروری. نتایج مربوط به تحلیل هم‌واژگانی نشان داد که ۹ کلیدواژه در شکل‌گیری این خوشه نقش داشته‌اند. همان‌طور که کلیدواژه‌های این خوشه از قبیل «تزریق اسپرم داخل سیتوپلاسمی»، «تولد نوزاد زنده»، «کمک باروری»، «باروری در شرایط آزمایشگاهی»، «کاشت»، «باروری»، «ناباروری»، «حاملگی خارج رحمی» و «ناباروری مردانه» نشان می‌دهد، می‌توان این خوشه را با ناباروری مرتبط دانست.

خوشه ۲: عوارض بارداری. این خوشه از ۱۰ کلیدواژه تشکیل یافته است. از مهم‌ترین کلیدواژه‌های موجود در این خوشه می‌توان به «خونریزی پس از زایمان»، «مرگ‌ومیر مادران»، «القای درد زایمان»، «اضطراب» و «افسردگی» اشاره کرد که کلیدواژه‌های بسیار مهمی در حوزه زنان و زایمان به شمار می‌روند.

خوشه ۳: یائسگی. وسعت این خوشه از نظر تعداد کلیدواژه در سطح نسبتاً بالایی قرار دارد؛ به‌طوری که ۲۰ کلیدواژه پرتکرار در این خوشه جای گرفته‌اند. وجود کلیدواژه‌هایی نظیر «استروژن»، «یائسگی»، «سن»، «اندوخته تخمدان»، «حفظ باروری»، «هورمون ضد مالرین»، «سندرم تخمدان پلی‌کیستیک»، «مقاومت به انسولین» و «بی‌اختیاری ادرار» که همگی از عوارض ناشی از یائسگی می‌باشند. بنابراین این کلیدواژه‌ها مبین آن است که این خوشه به مباحث مطرح در یائسگی تعلق دارد.

خوشه ۴: سرطان‌های زنان. این خوشه از ۱۳ کلیدواژه تشکیل شده است. وجود کلیدواژه‌هایی چون «سرطان گردنه رحم»، «سرطان آندومتر»، «سرطان تخمدان» و «سرطان سینه» این خوشه را به‌خوبی نشان می‌دهند.

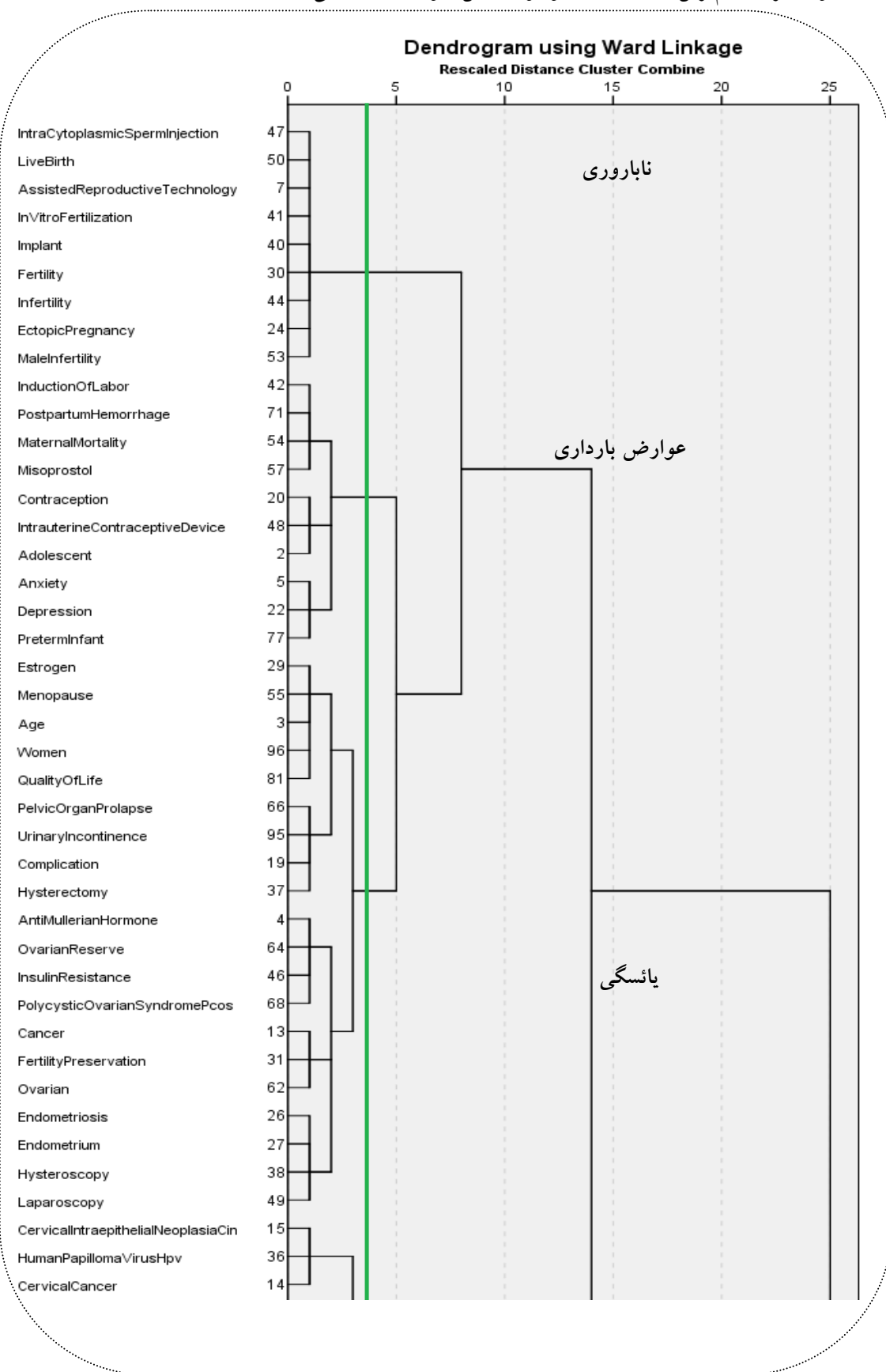
خوشه ۵: غربالگری قبل از تولد. این خوشه از ۱۱ کلیدواژه تشکیل شده است. «تصویربرداری رزونانس مغناطیسی»، «سونوگرافی»، «تشخیص پیش از تولد»، «غربالگری» و «نشانگر زیستی» از مهم‌ترین کلیدواژه‌های موجود در این خوشه به شمار می‌روند.

خوشه ۶: سزارین. این خوشه نیز از ۱۸ کلیدواژه تشکیل شده است. از کلیدواژه‌های مهم این خوشه می‌توان به، «زنان و زایمان»، «بخش سزارین»، «زایمان سزارین»، «وزن هنگام تولد»، «پس از زایمان»، «دیابت بارداری»، «چاقی» و «سقط جنین» اشاره کرد.

خوشه ۷: پره‌اکلامپسی. این خوشه از ۱۵ کلیدواژه تشکیل شده است. کلیدواژه‌هایی چون «فشارخون بارداری»، «پره‌اکلامپسی»، «کوچک برای سن بارداری»، «وزن کم هنگام تولد»، «محدودیت رشد جنین»، «زایمان زودرس» و

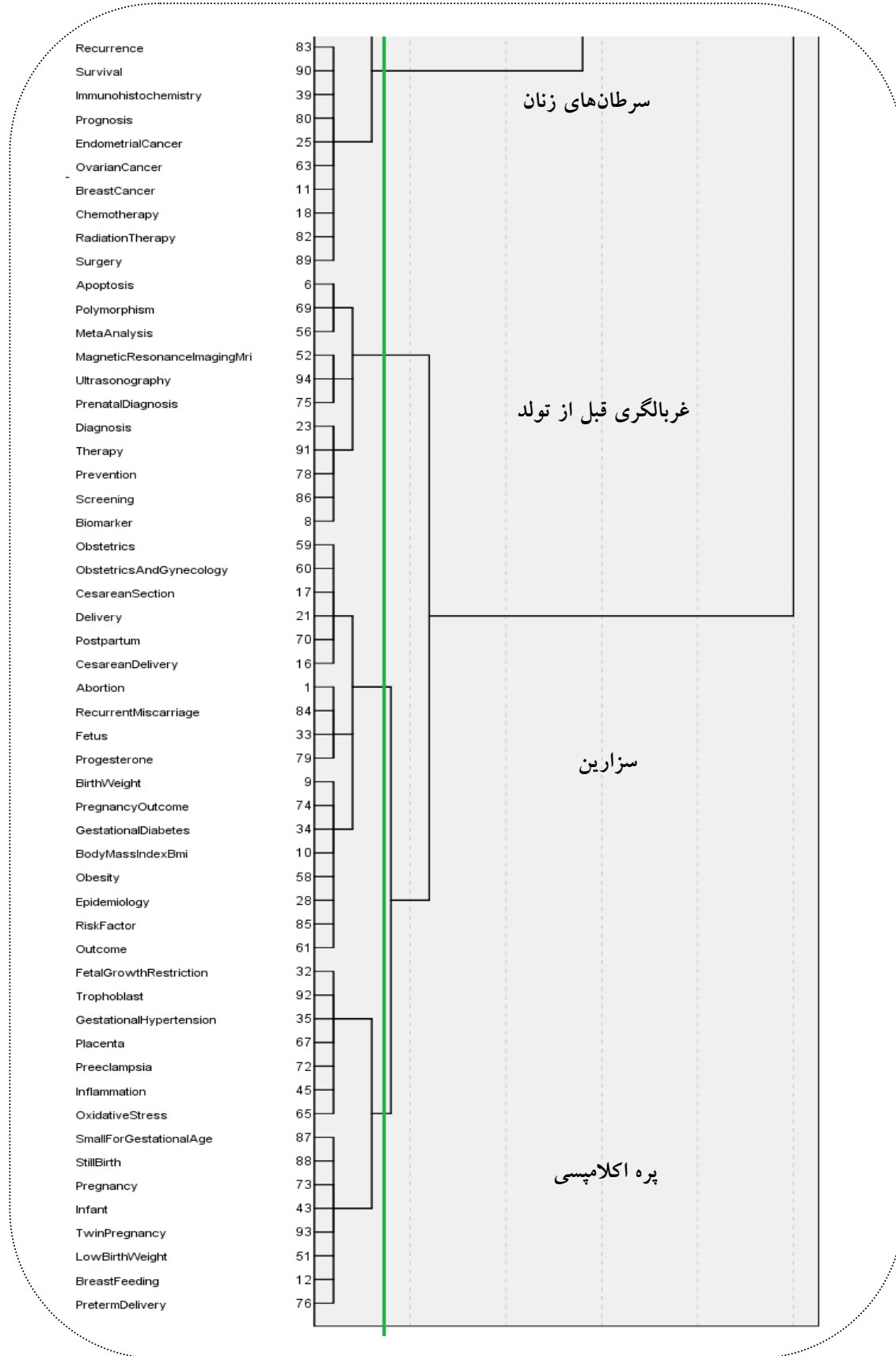
1 . Dendrogram

«زایمان نوزاد مرده» مهم‌ترین کلیدواژه‌های موجود در این خوشه به شمار می‌روند.



دوفصلنامه علمی دانشگاه شاهد / دوره ۷ / شماره ۲ / پاییز و زمستان ۱۴۰۰ (پیاپی ۱۴) پژوهش‌نامه علم‌سنجی

شکل ۲. دندروگرام حاصل از خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی به روش هم‌رخدادی واژگان

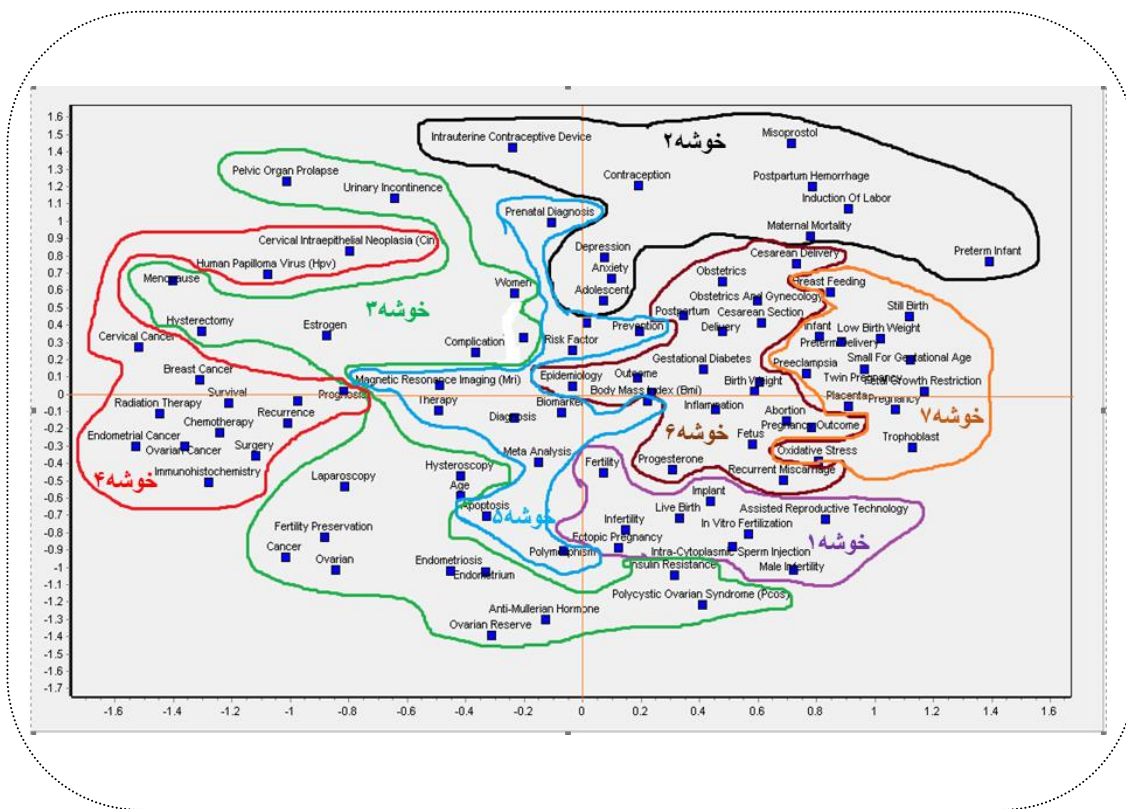


دوفصلنامه علمی دانشگاه شاهد / دوره ۷ / شماره ۲ / پاییز و زمستان ۱۴۰۰ (پیاپی ۱۴) پژوهش‌نامه علم‌سنجی

ادامه شکل ۲. دندروگرام حاصل از خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی به روش هم‌رخدادی واژگان

سؤال سوم پژوهش. نقشه حاصل از تحلیل هم‌واژگانی مطالعات حوزه زنان و زایمان با رویکرد مقیاس چندبعدی کدام است؟

در این قسمت از پژوهش به منظور کسب بینش جامعه‌تر و بهتر پیرامون ساختار موضوعات حوزه زنان و زایمان از روش مقیاس چندبعدی استفاده گردید. به منظور ترسیم نقشه چندبعدی، ابتدا با استفاده از نرم‌افزار راورماتریکس^۱ از فراوانی واژگان ماتریس مربع ساخته شد و سپس برای ساخت ماتریس همبستگی از نرم‌افزار یو.سی.آی.نت برای ترسیم نقشه مقیاس بندی چندبعدی از موضوعات حوزه زنان و زایمان استفاده شد (شکل ۳).



شکل ۳. نقشه حاصل از مقیاس چندبعدی تحلیل هم‌رخدادی واژگان

همان‌طور که ملاحظه می‌شود در بعضی از قسمت‌های نقشه، تراکم موضوعات بیشتر دیده می‌شود. احتمال اینکه این موضوعات پرتکرار باشند وجود دارد (قاضی‌زاده، سهیلی و خاصه، ۲۰۱۸). بیشترین تراکم واژگان در بالای بخش مثبت محور افقی (X) قرار گرفته و به سمت بخش منفی محور عمودی (Y) کشیده شده است. و خوشه ۳ در تمام نیمه سمت چپ کشیده شده است؛ همان‌گونه که در تحلیل خوشه‌ای بیان شد، خوشه ۳ بیشترین تراکم موضوعات را دارا می‌باشد. همچنین نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که خوشه‌های ۶ و ۷ به لحاظ مفهومی نزدیکی بیشتری به هم دارند. همچنین خوشه‌های ۳ و ۴ دومین خوشه‌هایی هستند که در بخش بالایی نزدیکی بیشتری را نسبت به هم دارند. و همان‌طور که مشاهده می‌شود در بخش پایینی و راست نقشه، خوشه ۱ با خوشه‌های ۳، ۵ و ۶ نزدیکی مفهومی دارد.

1. Ravarmatrix

پاسخ به سؤال چهارم پژوهش. وضعیت بلوغ، توسعه‌یافتگی، ظهور، و زوال موضوعات حوزه زنان و زایمان چگونه است؟

در این بخش از تحلیل هم‌واژگانی، با استفاده از مفاهیم مرکزیت و تراکم شبکه اقدام به طراحی نمودار راهبردی گردید تا بلوغ و انسجام هر یک از موضوع‌ها مشخص گردد. جدول ۳ نتایج مربوط به محاسبه مرکزیت و تراکم هر یک از خوشه‌های هفت‌گانه را نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، خوشه‌های ۱، ۴، و ۷ به ترتیب بیشترین تراکم و خوشه‌های ۶، ۷، و ۴ به ترتیب بالاترین مرکزیت را دارند.

شکل ۴ نمودار راهبردی مربوط به خوشه‌های حاصل از تحلیل هم‌واژگانی در حوزه پژوهش‌های زنان و زایمان را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که مبدأ نمودار با توجه به میانگین مرکزیت و تراکم خوشه‌ها به ترتیب روی ۴۰۹.۹۹۷ و ۰.۳۸۷ تنظیم گردید.

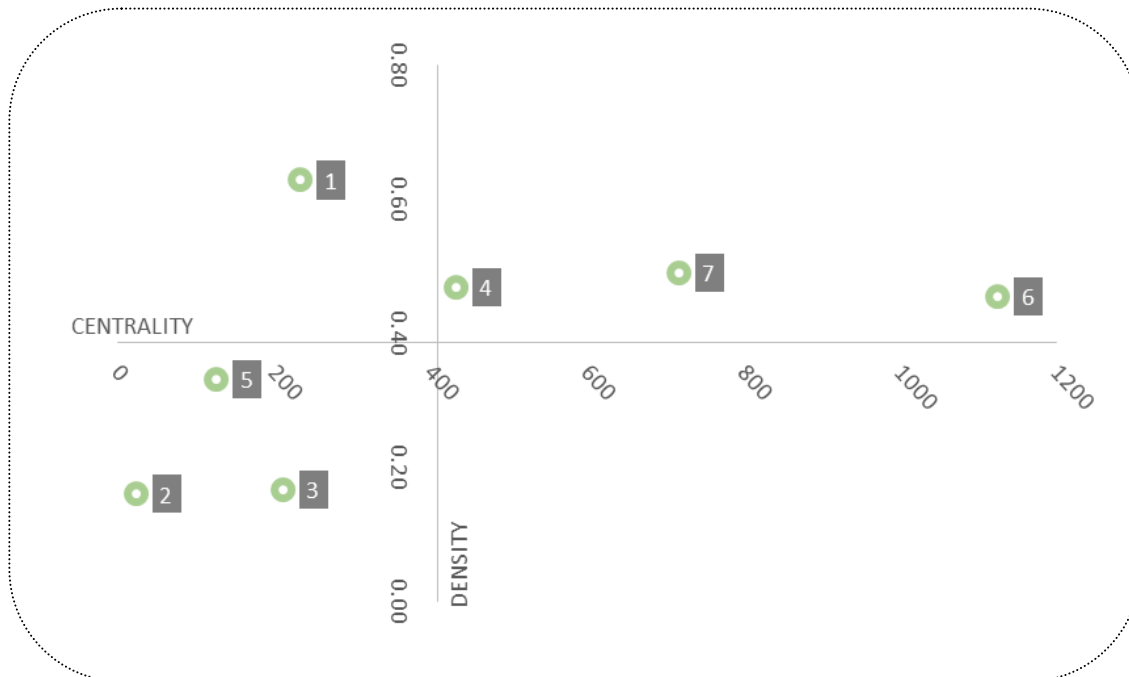
محور افقی در نمودار راهبردی نشان‌دهنده مرکزیت بوده و قدرت تعامل هر یک از خوشه‌ها در حوزه تحت مطالعه را مشخص می‌کند. هر چه مرکزیت یک خوشه بیشتر باشد، آن خوشه از جایگاه مهم و مرکزی برخوردار است. از طرف دیگر، محور عمودی مبین تراکم بوده و رابطه درونی را در یک حوزه پژوهشی خاص نشان می‌دهد. هر چه تراکم یک خوشه بالاتر باشد، آن خوشه قابلیت بیشتری برای حفظ و توسعه خود خواهد داشت (لاو و همکاران، ۱۹۸۸).

جدول ۳. تراکم و مرکزیت خوشه‌های حاصل از تحلیل هم‌واژگانی

نام خوشه	مرکزیت	تراکم
۱. ناباروری	۲۳۳.۸۸	۰.۶۲۹
۲. عوارض بارداری	۲۳.۸۰	۰.۱۶۰
۳. یائسگی	۲۱۱.۱۲	۰.۱۶۶
۴. سرطان‌های زنان	۶۰.۴۳۲	۴۶۹.۰
۵: غربالگری قبل از تولد	۱۲۶.۴۷	۰.۳۳۱
۶. سزارین	۱۱۲۵.۰۲	۰.۴۵۶
۷. پره اکلامپسی	۷۱۷.۰۸	۰.۴۹۰

یافته‌های مربوط به توزیع خوشه‌ها در نمودار راهبردی در این پژوهش نشان می‌دهد که خوشه‌های «سزارین»، «پره اکلامپسی» و «سرطان‌های زنان»، در قسمت اول نمودار راهبردی قرار گرفته‌اند. این خوشه‌ها از مرکزیت و تراکم بالایی برخوردارند و علاوه بر اینکه نقش محوری دارند، خوش توسعه نیز می‌باشند. خوشه «ناباروری» در قسمت دوم نمودار قرار دارد. این خوشه محوری نبوده، لکن خوش توسعه می‌باشد. خوشه‌های «غربالگری قبل از تولد»، «یائسگی» و «عوارض بارداری» در قسمت سوم نمودار راهبردی جای دارند. خوشه‌های مذکور که هم از نظر مرکزیت و هم از نظر تراکم در سطح پایینی قرار دارند، حالت حاشیه‌ای دارند و مغفول مانده‌اند. همچنین یافته‌های مربوط به توزیع خوشه‌ها در نمودار راهبردی نشان می‌دهد که هیچ‌یک از خوشه‌ها در قسمت ۴ نمودار قرار نگرفته‌اند. به‌طور کلی

خوشه‌هایی که در قسمت ۴ نمودار راهبردی قرار می‌گیرند محوری بوده، لکن توسعه‌نیافته هستند.



شکل ۴. نمودار راهبردی خوشه‌های حاصل از تحلیل هم‌واژگانی

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش با استفاده از تحلیل هم‌واژگانی و به‌کارگیری ابزارهای شبکه اجتماعی و همچنین نرم‌افزارهای دیداری‌سازی علم، نقشه علمی حوزه زنان و زایمان در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ ترسیم و تحلیل گردید. یافته‌های پژوهش نشان داد که کلیدواژه "بارداری"، "زایمان زودرس" و "پره‌اکلامپسی" پرتکرارترین کلیدواژه‌ها را در بین پژوهش‌های حوزه زنان و زایمان از آن خود کرده‌اند. این مسئله مبین آن است که بیشترین پژوهش‌ها در بازه زمانی مورد پژوهش، حول این محورها باشد. این نتیجه اهمیت این موضوعات را در سلامت زنان باردار و توجه ویژه پژوهشگران حوزه زنان و زایمان به آنها را نشان می‌دهد.

نتایج مربوط به تحلیلی خوشه‌ای با استفاده از نمودار دندروگرام نشان داد که پژوهش‌های حوزه زنان و زایمان را می‌توان در ۷ خوشه موضوعی تقسیم‌بندی کرد که عبارت‌اند از "ناباروری"، "عوارض بارداری"، "یائسگی"، "سرطان‌های زنان"، "غربالگری قبل از تولد"، "سزارین" و "پره‌اکلامپسی". خوشه "یائسگی" از نظر تعداد کلیدواژه دارای وسعت بالایی است و بیشتر از سایر خوشه‌ها مورد توجه پژوهشگران بوده و تعداد زیاد کلیدواژه‌ها در این خوشه، مبین این است که موضوعات فرعی بیشتری پیرامون موضوع یائسگی مورد پژوهش و مطالعه قرار گرفته است. اما خوشه "ناباروری" کمترین کلیدواژه‌ها را به خود اختصاص داده است که نشان می‌دهد از لحاظ موضوعات فرعی پیرامون ناباروری، پژوهش‌های کمتری صورت گرفته است. به‌عنوان مثال می‌توان به پیامدهای روانی ناباروری اشاره کرد که در این خوشه کلیدواژه‌های مرتبط با آن دیده نمی‌شود. از این رو می‌توان نتیجه گرفت که یکی از خلأهای پژوهشی در موضوع ناباروری، مشکلات روحی و روانی است.

علاوه بر تحلیل خوشه‌ای از روش‌های دیگری هم جهت ارائه نتایج بیشتر بهره گرفته شد. نمودار راهبردی روش دیگری است که علاوه بر نتایج تحلیل خوشه‌ای، زوایای دیگری از روابط خوشه‌ها را در اختیار می‌گذارد. به کمک محاسبه مرکزیت و تراکم ۹۶ واژه دارای فراوانی بالا در این پژوهش، اطلاعات جدول شماره ۳ تکمیل شد. بر اساس این اطلاعات و شکل ۳، خوشه‌های "سرطان‌های زنان"، "پره‌اکلامپسی" و "سزارین" دارای بیشترین میزان مرکزیت و تراکم می‌باشند. به عبارتی این موضوعات در حوزه زنان و زایمان، اصلی و محوری و دارای اهمیت زیادی هستند و همچنین با توجه به تراکم بالا، از بلوغ و توسعه‌یافتگی خوبی برخوردار هستند و بسیار مورد توجه پژوهشگران و نویسندگان حوزه زنان و زایمان قرار گرفته است. خوشه "ناباروری" علی‌رغم اینکه از نظر تعداد کلیدواژه وسعت کمتری داشت ولی بیشترین تراکم را داشته و مبین این است که نسبتاً مورد توجه پژوهشگران قرار دارد ولی از بلوغ کمتری نسبت به خوشه‌های "سرطان‌های زنان"، "پره‌اکلامپسی" و "سزارین" دارد و امکان توسعه در آینده را دارد.

خوشه‌های "غربالگری قبل از تولد"، "یائسگی" و "عوارض بارداری" به علت پایین بودن مرکزیت و تراکم، جزء خوشه‌های موضوعی نوظهور یا توسعه‌نیافته محسوب می‌شوند. پایین بودن میزان مرکزیت و تراکم در این خوشه‌ها بدین معناست که این خوشه‌ها در گذشته مورد توجه پژوهشگران بوده‌اند اما در سال‌های اخیر به علت عدم حضور در آثار منتشرشده، مغفول مانده‌اند. موضوعات این خوشه‌ها می‌تواند زمینه و بستری برای شروع پژوهش‌های جدید در حوزه زنان و زایمان باشد.

تحلیل‌های هم‌رخدادی واژگان قادرند به ما بگویند که توجهات جامعه علمی بیشتر به چه موضوعات، مسائل و نظراتی است. حوزه‌ها و زیرحوزه‌های مختلف علمی کدام‌اند و تا چه حد دانشمندان در هریک مشغول به فعالیت و پژوهش‌اند. این نوع مطالعات ابزاری هستند برای تعیین اولویت‌های پژوهشی، استخراج زیرحوزه‌ها، شناسایی موضوعاتی که کانون توجه جامعه علمی هستند، شناسایی موضوعات در حال ظهور که نوعی آینده‌نگری است و احتمالاً در آینده نزدیک در کانون توجه پژوهشگران این حوزه قرار خواهند گرفت. این مطالعه درصدد آن بود که به‌وسیله رویکرد هم‌رخدادی واژگان و فنون مورد استفاده در آن به ترسیم و تحلیل نقشه دانش حوزه زنان و زایمان بپردازد. به نظر می‌رسد نتایج این تحقیق موضوعات بالغ و نابالغ، اصلی و توسعه‌نیافته در حوزه زنان و زایمان را شناسایی نموده و پژوهشگران این حوزه را در انتخاب مسیر آتی پژوهش‌های خودیاری رساند.

پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

- پژوهشگران حوزه زنان و زایمان توجه بیشتری بر موضوعاتی از قبیل یائسگی، غربالگری قبل از تولد و عوارض بارداری داشته باشند؛
- سیاست‌گذاران پژوهشی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، در تعیین اولویت‌های پژوهشی خود به حوزه‌های توسعه‌نیافته و نوظهور توجه بیشتر داشته باشند؛
- پژوهشگران علم‌سنجی تحقیقات مشابهی را با استفاده از داده‌های سایر پایگاه‌های معتبر در جهان جهت تکمیل این پژوهش و انجام دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود به مقالات حوزه زنان و زایمان، که پژوهشگران ایرانی در متون فارسی منتشر نموده‌اند پرداخته شود و نتایج آن با پژوهش حاضر مقایسه گردد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به خاطر حمایت مالی این مطالعه در قالب طرح شماره ۹۶۰۱۱۵۲۶۲ تشکر و قدردانی می‌نمایند. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد با عنوان "ترسیم و تحلیل نقشه دانش حاصل از تحلیل هم‌واژگانی در حوزه پژوهش‌های زنان و زایمان" دانشگاه علوم پزشکی همدان در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی با کد اخلاق IR.UMSHA.REC.1396.38 می‌باشد.

فهرست منابع

- باب‌الحوائجی، فهیمه؛ زارعی، فاطمه؛ نشاط، نرگس؛ حریری، نجلا (۱۳۹۳). نقشه دانش علم اطلاعات و دانش‌شناسی بر اساس مقوله‌بندی موضوعی اصلی و فرعی. *مطالعات کتابداری و علم اطلاعات*، ۲۱ (۱۳)، ۱-۲۴.
- جمالی، جمشید؛ دهقانی، محسن؛ افضل‌آقایی، منور. (۱۳۹۳). بررسی کیفیت مجلات حوزه زنان و مامایی در پایگاه ISI و Scopus بر اساس شاخص‌های رتبه‌بندی مجلات. *مجله زنان، مامایی و نازایی ایران*، ۱۷ (۱۰۸)، ۹-۲۰.
- حجازی، الهه، نقش، زهرا. (۱۳۹۳). مقیاس‌بندی چندبعدی و سودمندی آن در حوزه‌های مختلف روان‌شناسی. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۴ (۱۳)، ۱۶۹-۱۹۲.
- رضائی، نسرین، صلصالی، مهوش، جهان‌تیغ، مژگان. (۱۳۹۴). شناسایی ابعاد سلامت زنان ایرانی: مرور مطالعات کیفی. *پژوهش پرستاری*، ۱۰ (۳)، ۱۱۸-۱۳۰.
- سهیلی، فرامرز؛ شعبانی، علی؛ خاصه، علی‌اکبر (۱۳۹۴). ساختار فکری دانش در حوزه رفتار اطلاعاتی: مطالعه هم‌واژگانی. *فصلنامه مدیریت و پردازش اطلاعات*، ۳۰ (۲)، ۳۹۶-۳۷۳.
- عبد‌خدا، هیوا، قاضی میرسعید، سید جواد و نوروژی، علیرضا (۱۳۸۹). بررسی میزان تولیدات علمی پزشکی بر مبنای مدارک نمایه‌شده از مجلات علمی در پایگاه‌های اطلاعاتی منتخب در فاصله سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۹۹. *پیاورد سلامت*، ۴ (۱ و ۲)، ۱۸-۳۰.
- عصاره، فریده، حیدری، غلام‌رضا، زارع فراشبندی، فیروزه، حاجی‌زین‌العابدینی، محسن (۱۳۸۸). از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی: تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. تهران: انتشارات کتابدار.
- ودادهیر، ابوعلی، هانی ساداتی، سید محمد، احمدی، بتول. (۱۳۸۷). سلامت زنان از منظر مجلات بهداشت و سلامت در ایران. *زن در توسعه و سیاست (پژوهش زنان)*، ۶ (۲)، ۱۳۳-۱۵۵.

ولی نژادی، علی؛ وکیلی مفرد، حسین؛ امیری، محمدرضا؛ حسن زاده، محمدحافظ و بورقی، حمید (۱۳۹۰). بررسی وضعیت تولیدات علمی پژوهشگران دانشگاه علوم پزشکی همدان در پایگاه‌های اسکوپوس و وب آو ساینس. *مدیریت اطلاعات سلامت*، ۸ (۲۲)، ۹۳۴-۸۲۴.

یزدانی، کامران؛ نجات، سحرناز؛ رحیمی موقر، آفرین؛ قالیچی، لیلا؛ خلیلی، ملاحح (۱۳۹۳). علم‌سنجی: مروری بر مفاهیم، کاربردها و شاخص‌ها. *مجله اپیدمیولوژی ایران*. ۱۰ (۴)، ۷۸-۸۸.

Borg, I., & Groenen, P. (2003). Modern multidimensional scaling: Theory and applications. *Journal of Educational Measurement*, 40(3), 277-280.

Chang, Y.-W., Huang, M.-H., & Lin, C.-W. (2015). Evolution of research subjects in library and information science based on keyword, bibliographical coupling, and co-citation analyses. *Scientometrics*, 105(3), 2071-2087.

Ding, C. S. (2006). Multidimensional scaling modelling approach to latent profile analysis in psychological research. *International Journal of Psychology*, 41(3), 226-238.

García-García, P., López-Muñoz, F., Callejo, J., Martín-Águeda, B., & Álamo, C. (2005). Evolution of Spanish scientific production in international obstetrics and gynecology journals during the period 1986–2002. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 123(2), 150-156.

Giguère, G. (2006). Collecting and analyzing data in multidimensional scaling experiments: A guide for psychologists using SPSS. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 2(1), 27-38.

Jain, A. K., Murty, M. N., & Flynn, P. J. (1999). Data clustering: a review. *ACM computing surveys (CSUR)*, 31(3), 264-323.

Lee, P.-C., & Su, H.-N. (2010). Investigating the structure of regional innovation system research through keyword co-occurrence and social network analysis. *Innovation*, 12(1), 26-40.

Liu, G. Y., Hu, J. M., & Wang, H. L. (2012). A co-word analysis of digital library field in China. *Scientometrics*, 91(1), 203-217.

Makkizadeh, F., & Bigdeloo, E. (2019). Intellectual structure of knowledge in Andrology field (2008 to 2017): A Co-word analysis. *International Journal of Reproductive BioMedicine (IJRM)*, 349-360.

- Qiu, J.P., Dong, K., & Yu, H.Q. (2014). Comparative study on structure and correlation among author co-occurrence networks in bibliometrics. *Scientometrics*, 101(2), 1345–1360.
- Zhao, D., & Strotmann, A. (2014). The knowledge base and research front of information science 2006–2010: An author co-citation and bibliographic coupling analysis. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(5), 995–1006.
- Zulueta, M. A., Cantos-Mateos, G., Vargas-Quesada, B., & Sánchez, C. (2011). Research involving women and health in the Medline database, 1965–2005: co-term analysis and visualization of main lines of research. *Scientometrics*, 88(3), 679.