تعامل انسان و اطلاعات، جلد۲ شماره۴
http://hii.khu.ac.ir
مقاله اصیل پژوهشی

ساختار فکری دانش در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی: مطالعهٔ هم واژگانی

فرامرز سهیلی: استادیار علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه پیام نور تهران (نویسنده مسئول)fsohieli@gmail.com
علی شعبانی: دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه تهران
علی اکبر خاصه: استادیار علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه پیام نور تهران

چکیده

دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۰۷
ویرایش: ۱۳۹۵ /۰۱/۲۰
پذیرش: ۱۳۹۵/۰۲/۲۴

زمینه و هدف: استفاده از تحلیل هم واژگانی این قابلیت را دارد که ساختار فکری دانش در یک حوزهٔ پژوهشی را شناسایی کند و جنبه‌های پژوهشی زیرمجموعهٔ آن را آشکار نماید. این پژوهش سعی دارد با استفاده از فن تحلیل هم واژگانی، ساختار فکری دانش در پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی را با استفاده از رویکردهای تحلیل شبکه و دیداری‌سازی علم مورد مطالعه قرار دهد.

روش: این پژوهش به روش کتابسنجی و تحلیل شبکه های اجتماعی انجام شده است. جامعهٔ پژوهش را تعداد ۲۱۴۶ رکوردی تشکیل می‌دهد که در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی در بازهٔ زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۴ در وبگاه علوم نمایه شده اند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که از نظر فراوانی، کلیدواژهٔ «بازیابی اطلاعات»، و از نظر هم رخدادی دو کلیدواژهٔ «نیازهای اطلاعاتی- رفتار اطلاعاتی» بیشترین فراوانی را در پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی داشته اند. یافته‌های مربوط به خوشه بندی سلسله مراتبی به روش «وارد» نیز منجر به شکل گیری یازده خوشه در این حوزه گردید که از مهم‌ترین خوشه‌ها می‌توان به «مطالعات کاربران»، «رفتار اطلاعات سلامت»، و «شبکه‌های اجتماعی» اشاره نمود.

نتیجه گیری: نتایج این پژوهش نشان داد که تحلیل هم رخدادی واژگانی به خوبی می‌تواند ساختار علمی یک حوزه را نمایش داد. نتایج تحلیل نمودار راهبردی نشان داد که «رفتار اطلاعات سلامت»، «مطالعات کاربران»، «شبکه‌های اجتماعی»، و «ربط و بازیابی اطلاعات» جزو خوشه‌های بالغ و مرکزی به حساب می‌آیند و نقش محوری دارند. همچنین، چهار خوشهٔ «منابع اطلاعاتی»، «جستجوی وبی»، «بازیابی اطلاعات»، و «مدیریت اطلاعات» جزو خوشه‌های در حال ظهور یا زوال می‌باشند. و در نهایت، گرچه خوشهٔ «رابط کاربری و فناوری اطلاعات» در قسمت مرکزی بوده، لکن توسعه نیافته است. با توجه به فراوانی کلیدواژه ها از یک سو، و خوشه‌های به دست آمده از سوی دیگر، به نظر می‌رسد پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی ارتباط تنگاتنگی با پژوهش‌های حوزهٔ پزشکی و سلامت نیز دارد و به احتمال فراوان بسیاری از مطالعات رفتار اطلاعاتی بر روی جوامع پزشکی و سلامت انجام شده است.

کلیدواژه‌ها: رفتار اطلاعاتی، علم سنجی، هم واژگانی، ساختار دانش

مقدمه

پیشرفت علم در حوزه‌های گوناگون مرهون تلاش دانشمندان پیشین است. پژوهشگران در یک حوزه‌ی علمی به منظور دیدن فراسوهای دانش در حوزه‌ی تخصصی خود، معمولاً آثار دانشمندان پیش از خود را مرور می‌کنند؛ به عبارت دیگر، پژوهشگران با اتکاء به گذشته علم، آینده علمی حوزهٔ تخصصی خود را پیش می‌برند. یکی از راه‌هایی که پژوهشگران را برای رسیدن به اهداف پژوهشی در حوزه تخصصی خود کمک می‌کند، داشتن درک و نمایی کلی از چارچوب علمی حوزه مورد نظر است. در این راستا ترسیم نقشه و ترسیم ساختار علمی آن حوزه، ضروری به نظر می-رسد.

از آنجا که با پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و به کارگیری ابزارها و شیوه‌های نوین در جستجوی اطلاعات، نیازها و رفتار اطلاعاتی انسان نیز تغییر داده است؛ مطالعه در خصوص جنبه‌های مختلف رفتار اطلاعاتی همواره یکی از زمینه‌های پژوهشی مهم در حوزه‌ی علم اطلاعات و دانش‌شناسی محسوب می‌شود که لازم است مرتباً به آن پرداخته شود. یکی از حوزه هایی که می‌توان با آن به بررسی متون حوزه های علمی دیگر پرداخت حوزه مطالعات سنجش علم است.

امروزه، متخصصان مطالعات سنجش علم با استفاده از روش‌ها و فنون مختلفی از قبیل انواع تحلیل‌های هم‌استنادی[1]، هم‌واژگانی[2]، و هم‌نویسندگی[3] اقدام به مطالعهٔ ساختار دانش در رشته‌های مختلف می‌نمایند؛ که تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود در هر یک از این فنون باعث می‌شود اطلاعات جدید و متفاوتی دربارهٔ رشته‌های مورد بررسی به دست آید (چانگ، هوانگ، و لین[4]، ۲۰۱۵؛ کیو، دانگ، و یو[5]،

1 - Co-Citation
2 - Co-Word
3 - Co-Authorship
4 - Chang, Huang, & Lin
5 - Qiu, Dong, & Yu

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

۲۰۱۴؛ و ژائو و استراتمن[6]، ۲۰۱۴).

یکی از روش‌های پر استفاده که برای تحلیل ساختار دانش در حوزه‌های مختلف رواج دارد ارتباط میان واژه‌های به کار رفته در قسمت‌های مختلف مدارک (از جمله عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها و مانند آن) است که از آن به هم‌واژگانی یاد می‌شود. به عبارت دقیق‌تر، تحلیل هم‌واژگانی یکی از انواع تحلیل‌های هم‌رخدادی به شمار می‌رود و از روش‌های مهم کتاب‌سنجی بوده که برای نگاشت رابطهٔ میان مفاهیم، اندیشه‌ها، و مشکلات در علوم پایه و علوم اجتماعی به کار می‌رود (لیو[7] و دیگران، ۲۰۱۲).

با انجام این نوع تحلیل می‌توان موضوعات اصلی حوزهٔ مورد بررسی، ساختار معنایی و تکامل آن آثار را در گذر زمان مشخص نمود. در تحلیل هم‌واژگانی فرض بر این است که پربسامدترین واژه‌ها در مقایسه با واژه‌های کم‌بسامدتر، تأثیر بیشتری بر یک حوزه داشته‌اند. همچنین، تحلیل هم‌واژگانی این امکان را فراروی ما قرار می‌دهد تا خوشه‌های موضوعیِ در حال ظهور و همچنین خوشه‌های توسعه‌یافته را در راستای پیش‌بینی مسیر پژوهش‌های آتی آشکار نماییم (لی و سو[8]، ۲۰۱۰). همان طور که بیان شد، در تحلیل هم‌واژگانی، هم‌رخدادی واژه‌ها در سطح عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها، یا متن مدارک بررسی می‌شود. این نوع تحلیل میزان ارتباط شناختی میان یک مجموعه مدارک را نشان می‌دهد.

در همهٔ رویکردهای فوق، با استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری تحلیل شبکه‌های اجتماعی می‌توان به گردآوری، دیداری‌سازی و تحلیل داده‌ها پرداخت. تحلیل و دیداری‌سازی شبکه‌های مذکور اطلاعات جدیدی تولید می‌کند که فرصت برنامه‌ریزی راهبردی و طراحی بهتر برنامه‌ها را فراهم می‌نماید؛ همچنین تصمیم‌گیران را قادر می‌سازد تا اجزای شبکه را به وسیله حوزه‌های کاری توصیف و مشخص نمایند (سهیلی، ۱۳۹۱).

از آنجا که با پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و به کارگیری ابزارها و شیوه‌های نوین در جستجوی اطلاعات، نیازها و رفتار اطلاعاتی انسان نیز تغییر می‌کند؛ مطالعه در خصوص جنبه‌های مختلف رفتار اطلاعاتی همواره یکی از زمینه‌های پژوهشی مهم در حوزه‌ی علم اطلاعات محسوب می‌شود که لازم است مرتباً به آن پرداخته شود. رفتار اطلاعاتی عبارت است از کل رفتار انسان در ارتباط با منابع و مجراهای ارتباطی، شامل اطلاع‌یابی فعال و غیرفعال و کاربرد اطلاعات. بنابراین رفتار اطلاعاتی شامل ارتباط رو در رو با دیگران، و همچنین دریافت منفعلانه اطلاعات مثل تماشای آگهی‌های تلویزیونی بدون قصد انجام کاری با اطلاعات خاص است (ویلسون[9]، ۲۰۰۰، ۴۹). ذکر این نکته در ابتدای بحث لازم است که رفتار اطلاعاتی[10] یک واژه اعم می‌باشد که جنبه‌های دیگری همچون نیاز اطلاعاتی[11]، رفتار اطلاع‌یابی[12]، رفتار اطلاع‌جویی[13] و رفتار استفاده از اطلاعات[14] را شامل می‌شود.

پژوهش در زمینهٔ رفتار اطلاعاتی قدمتی بالغ بر نیم قرن دارد و در این مدت این حوزه شاهد مطرح شدن نظریه‌های متعددی بوده است و مقاله‌های زیادی در مجله‌های علم اطلاعات و دانش شناسی به مباحث متنوعِ مطرح در رفتار اطلاعاتی پرداخته اند؛ به طوری که رشتهٔ علم اطلاعات به واسطهٔ آن هویت یافته است (کشاورز، ۱۳۸۸). در این میان، آنچه که تا حدودی مورد غفلت واقع شده است انجام پژوهشی است که به روشی علمی و مرسوم بتواند پرده از ساختار فکری حاکم بر قلمرو رفتار اطلاعاتی بردارد و زیرشاخه های آن را به طریقی مستند شناسایی نماید و بینش علمی و عینی مناسبی از این حوزه فراروی پژوهشگران قرار دهد. به همین دلیل مسأله‌ای که در این پژوهش بدان پرداخته می‌شود مربوط به شناسایی ساختار فکری دانش در حوزه رفتار اطلاعاتی با استفاده از تحلیل هم واژگانی است.

تحلیل هم‌واژگانی به عنوان یکی از روش‌های رایج در حوزهٔ مطالعات سنجش علم این امکان را فراروی ما قرار می‌دهد تا خوشه‌های موضوعی ذیل یک حوزهٔ پژوهشی وسیع (نظیر رفتار اطلاعاتی) را آشکار نماییم، روابط مفهومی و معنایی آن را مورد مطالعه قرار دهیم و ساختار فکری دانش در حوزهٔ مورد بررسی را ترسیم نماییم و کمک شایانی به پژوهشگران علاقه‌مند به حوزهٔ مورد بررسی می‌نماید. با شناسایی ساختار دانش در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی، پژوهشگران و علاقه مندان به این حوزه قادر خواهند بود مطالعات خویش را به طور هدفمند و در راستای مباحث جاری هدایت نمایند و با آگاهی بیشتری در این حوزه پیش روند، همچنین به سیاستگذاران و تصمیم گیران کمک

6 - Zhao & Strotmann
7 - Liu
8 - Lee and Su

9- Wilson
10- Information behavior
11- Information need
12- Information seeking behavior
13- Information searching behavior
14- Information use behavior

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

خواهد نمود تا در برنامه ریزی‌ها و تصمیم گیری‌های خود هدفمندتر عمل نمایند.

لذا این پژوهش جستاری است در یافتن پاسخ به پرسش‌های زیر:

۱. توزیع فراوانی کلیدواژه‌های حوزه رفتار اطلاعاتی بر اساس میزان هم‌واژگانی چگونه است؟

۲. نتایج مربوط به تحلیل خوشه‌ای هم‌واژگانی منجر به شکل‌گیری چه خوشه‌هایی و با چه موضوع‌هایی در حوزه رفتار اطلاعاتی شده است؟

۳. نقشهٔ حاصل از به کارگیری روش مقیاس چندبُعدی در تحلیل هم‌واژگانی حوزه رفتار اطلاعاتی چگونه است؟

۴. خوشه‌های حاصل از تحلیل هم‌واژگانی در حوزه رفتار اطلاعاتی از نظر میزان بلوغ و توسعه‌یافتگی، هر یک در چه وضعیتی می‌باشند؟

پیشینه پژوهش

با ظهور و رواج فنون متنّوع علم سنجی این امکان فرا روی پژوهشگران قرار گرفته است که بتوانند بسته به نوع روش مورد استفاده، ساختار فکری حاکم بر رشته های مورد علاقهٔ خود را مورد کنکاش قرار دهند. در همین راستا، پژوهشگران زیادی از تحلیل هم‌واژگانی به عنوان یکی از مهم‌ترین روش‌ها برای بررسی شبکه یا ساختار فکری و مفهومی در حوزه‌های موضوعی مختلف استفاده کرده‌اند. برخی از این حوزه‌ها عبارتند از: نظام‌های اطلاعاتی مدیریت (کولنان[15]، ۱۹۸۶)، پروانه‌های ثبت اختراع (کورتیال و دیگران، ۱۹۹۳)، شیمی (کالون و دیگران، ۱۹۹۱)، بازیابی اطلاعات (دینگ و دیگران، ۲۰۰۱)، تغییرات اقلیمی (لی، وانگ، و هو[16]، ۲۰۱۱)، علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی (وانگ[17] و دیگران، ۲۰۱۱)، اقتصاد (واگان[18] و دیگران، ۲۰۱۲)، مدیریت دانش (صدیقی و جلالی منش[19]، ۲۰۱۴)، تعامل انسان و رایانه (لیو[20] و دیگران، ۲۰۱۴)، و بازی‌های رایانه‌ای (مِلسر و دیگران، ۲۰۱۵).

با توجه به اینکه تا کنون حوزهٔ رفتار اطلاعاتی با استفاده از تحلیل هم واژگانی مورد مطالعه قرار نگرفته است، در ادامه به چند مورد از پژوهش‌های نسبتاً مرتبط‌تری که با تحلیل هم واژگانی در قلمرو علوم کتابداری و اطلاع رسانی انجام شده است، اشاره می‌شود. همچنین به دلیل کمبود پژوهش‌هایی که ساختار فکری حوزهٔ رفتار اطلاعاتی را مورد مداقّه قرار داده اند، در این قسمت به آن دسته از پژوهش هایی که با سایر فنون علم سنجی در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی انجام شده است نیز پرداخته شده است.

در یکی از پژوهش‌هایی که به روش کتابسنجی و با استفاده از تحلیل هم استنادی در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی انجام شده است، مک کِچنی[21] و دیگران (۲۰۰۵) استنادات موجود در ۱۵۵ مقالهٔ مهم که در بازهٔ زمانی ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۰ در مجله های رفتار اطلاعاتی منتشر شده بودند را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. شبکهٔ هم استنادی حاصل از پژوهش آنها هستهٔ مرکزی متشکّل از پراستنادترین مؤلفان بود، در حالی که هستهٔ حاشیه‌ای را پژوهش‌های اخیر این حوزه تشکیل می‌دادند که به دلیل تازگی، استنادات کمی دریافت کرده بودند.

ساگیموتو[22] و دیگران (۲۰۱۱) با انجام پژوهشی بر روی ۳۱۲۱ رسالهٔ دکتری که بین سال‌های ۱۹۳۰ تا ۲۰۰۹ در رشتهٔ علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در آمریکای شمالی انجام شده بودند، تغییرات موضوعی را در گذر زمان مورد شناسایی قرار دادند. در این پژوهش، خوشه‌های موضوعی اصلی به قرار زیر مورد شناسایی قرار گرفتند: تاریخ کتابداری، تحلیل استنادی، و رفتار اطلاع‌یابی. همچنین یکی از تغییرات محسوسی که در گذر زمان رخ داده بود ناپدید شدن تدریجیِ واژهٔ کتابخانه (و اصطلاح‌های مرتبط) بود.

از دیگر پژوهش‌هایی که به روش تحلیل هم‌واژگانی در حوزهٔ کتابداری به چاپ رسیده است را هو و دیگران (۲۰۱۳) انجام داده‌اند. این پژوهشگران با استفاده از تحلیل آماری چندمتغیره و تحلیل شبکه‌های اجتماعی اقدام به بررسی و آشکارسازی وضعیت پژوهش‌های علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی بین سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ در چین کردند. تجزیه و تحلیل یافته‌های آن‌ها که با استفاده از نرم‌افزارهای اس.پی.اس.اس و یو.سی.آی.نت انجام شده بود منجر به شکل‌گیری ۱۳ خوشه شد که برخی از این خوشه‌ها تثبیت شده و خوش–توسعه بودند، برخی پتانسیل زیادی برای توسعه داشتند، اما بسیاری دیگر از خوشه‌ها در حاشیه بوده و هنوز به مرحلهٔ بلوغ وارد نشده بودند. آن‌ها در نهایت بدین نتیجه رهنمون شدند که موضوعات پژوهشی علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در چین از تمرکز مناسبی

15 - Culnan
16 - Lo, Wang & Ho
17 - Wang
18 - Vaughan
19 - Sedighi & Jalalimanesh
20 - Liu
21 - McKechnie
22 - Sugimoto

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

برخوردار نیستند.

در یکی از پژوهش هایی که به روش علم سنجی در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی انجام شده است، گونزالس-تروئل و دیگران (۲۰۱۵) با تحلیل هم‌استنادی مدارک، اقدام به بررسی انتشارات این حوزه کردند. جامعهٔ پژوهش آنان را ۲۳۸۶ مقالهٔ پژوهشی، مروری، و همایش که در وبگاه علوم نمایه شده‌اند، تشکیل می‌داد. در این پژوهش حدّ آستانهٔ ۲۰ استناد لحاظ گردید؛ به عبارت دیگر، آن دسته از منابعی که تعداد ۲۰ یا بیشتر استناد دریافت کرده بودند در ایجاد شبکهٔ هم‌استنادی و تحلیل خوشه‌ها مورد بررسی قرار گرفتند؛ و از بین ۲۳۸۶ مدرک، مجموعاً ۱۹۳ مورد حائز این شرایط شدند. نتایج خوشه بندی سلسله مراتبی منجر به شکل گیری هفت خوشه تحت عناوین «مبانی نظری و هسته»، «تعامل کاربران با نظام های بازیابی اطلاعات»، «جستجوی وبی»، «مفهوم ربط»، «روش شناسی های کیفی»، «رفتار اطلاعاتی پزشکی»، و «پذیرش فناوری توسط کاربران». به طور کلی، یافته های پژوهش آنان حاکی از تسلّط آثار نظری در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی بود؛ به عبارت دقیق تر، برخی از انواع روش شناسی های کیفی در این حوزه وجود دارد که منشعب از سایر نواحی علوم اجتماعی هستند. همچنین نتایج نشان داد که بسیاری از پژوهش های این حوزه بر تعامل کاربر با نظام های بازیابی اطلاعات و همچنین رفتار اطلاعاتی پزشکان تمرکز دارند.

کربلایی آقا کامران و رضایی شریف آبادی (۱۳۸۸) به روش کتاب‌سنجی، مقاله‌های چاپ شده در حوزهٔ رفتار اطلاع یابی در نشریات فارسی را در بازهٔ ۱۳۷۵-۱۳۸۸ مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های پژوهش آنها نشان داد که از ۸۱ مقاله بازیابی شده ۹۲/۶ درصد تألیف و ۷/۴۰ درصد ترجمه است. سهم مردان ۵۸/۴ درصد است و۶۶/۶۴ درصد از مقاله‌ها دارای یک پدید آورنده می‌باشند. ۷۰/۳۷ درصد از مقاله‌ها پژوهشی است که ۸۵/۹۶ درصد آنها به روش پیمایش توصیفی انجام شده است و ابزار گردآوری اطلاعات ۹۶/۴۹ درصد از پرسشنامه می‌باشد. ۴۰/۳۵ درصد از پژوهش‌ها به بررسی رفتار اطلاع‌یابی اعضای هیئت علمی پرداخته‌اند. در این بین فصلنامه کتاب، نشریه مرکز اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران دارای درجه علمی _ ترویجی، با انتشار ۲۳ مقاله در زمینه رفتار اطلاع‌یابی بیشترین مقاله‌های مورد بررسی را منتشر کرده است.

جمالی مهموئی (۱۳۹۲) در پژوهشی اقدام به ترسیم نقشه علمی حوزهٔ نظریه‌های رفتار اطلاعاتی نمود. وی اطلاعات کتابشناختی ۵۱ نظریه رفتار اطلاعاتی را از پایگاه وب آو ساینس استخراج نمود و با استفاده از نرم افزارهای مربوطه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که بیشترین نظریه ها را دانشمندان آمریکایی و متخصصان علوم اطلاعات مطرح کرده اند. با این حال، متخصصان رشته‌های دیگری مثل روان شناسی و علوم اجتماعی نیز در طرح نظریه‌ها نقش داشته اند. همچنین نتایج وی نشان داد که نظریه‌های رفتار اطلاعاتی تا حدود زیادی وام دار آثار حوزه کتابداری و اطلاع رسانی هستند، اما در این نظریه‌ها از آثار حوزه‌های دیگری مثل جامعه شناسی، ارتباطات، روان شناسی، مدیریت، علوم تربیتی و علوم رایانه نیز استفاده شده است.

سهیلی و خاصه(۱۳۹۴) با استفاده از تحلیل مأخذ استنادی و تأکید بر سال انتشار این مأخذ، حوزهٔ رفتار اطلاعاتی مورد بررسی قرار دادند. نتایج توزیع تعداد مأخذ موجود در رکوردهای حوزهٔ رفتار اطلاعاتی بر اساس سال انتشار آنها نشان می دهد که در قرن نوزدهم حوزهٔ رفتار اطلاعاتی شاهد سه جهش مهم روی داده است، همچنین در قرن بیستم شاهد شش جهش در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی رخ داده است. نتایج آنها به طور کلی نشان داد که حوزهٔ رفتار اطلاعاتی علاوه بر روان شناسی تا حدی نیز تحت تأثیر آثار روش شناختی کمی و کیفی (مثل گراندد تئوری و کریتیکال اینسیدنت) بوده است. علاوه بر این، بعضی نظریه‌ها و کارهای نظری نیز بر این حوزه اثر گذاشته اند.

علی‌رغم اینکه دو حوزهٔ رفتار اطلاعاتی و کتاب‌سنجی از قدمت نسبتاً زیادی برخوردارند، اما بررسی پیشینه‌ها حاکی از آن است که در این مدّت میزان استفاده از فنون کتاب‌سنجی در پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی آن چنان که باید، نبوده است؛ البته نباید این نکته را نیز فراموش کرد که در این بین معدود پژوهش‌هایی نیز انجام شده است. همچنین، مرور پیشینه‌ها مبیّن آن است که گرچه استفاده از تحلیل هم‌واژگانی، به عنوان یکی از فنون کتاب‌سنجی، با گذر زمان، بیش از پیش مورد اقبال پژوهشگران قرار گرفته است و به منظور مطالعهٔ ساختار فکری دانش در حوزه‌های مختلفی به کار گرفته شده است، لکن تا کنون چنین پژوهشی در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی انجام نشده است.

روش

این پژوهش کاربردی با استفاده از روش‌های رایج در مطالعات علم سنجی و با فن تحلیل هم واژگانی و همچنین روش تحلیل شبکه انجام شده است. جامعهٔ این پژوهش را کلیهٔ مقاله‌هایی تشکیل می‌دهد که در بازهٔ زمانی ده سالهٔ

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

۲۰۰۶ تا ۲۰۱۵ با موضوع حوزهٔ رفتار اطلاعاتی در وبگاه علوم نمایه شده‌اند. دلیل انتخاب بازهٔ ده ساله این است که به نظر می‌رسد استفاده از این بازه بتواند به خوبی ساختار فکری دانش در این حوزه را در طول یک دهه نشان دهد. در همین راستا از راهبرد جستجوی زیر استفاده شده است:

TOPIC: ("information behavio*") OR TOPIC: ("information need*") OR TOPIC: ("information seek*") OR TOPIC: ("information us*") OR TOPIC: ("information search* behavio*") TOPIC: ("information shari* behavio*")

جستجوی فوق در دو نمایهٔ Social Sciences Citation Index (SSCI) و Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH) انجام شد. همچنین از بین انواع مدارک، مقاله‌های پژوهشی، مقاله‌های مروری، و مقاله‌های همایش مورد بازیابی قرار گرفت. در نهایت آن دسته از رکوردهایی که در طبقهٔ علوم کتابداری و اطلاع رسانی قرار گرفتند و زبان انگلیسی داشتند در تحلیل نهایی گنجانده شدند. لازم به ذکر است که این راهبرد جستجو در پژوهش‌های پیشین این حوزه مورد استفاده قرار گرفته است (گونزالس–تروئل و دیگران، ۲۰۱۵؛ و سهیلی و خاصه، ۱۳۹۴).

پس از بازیابی رکوردهای مرتبط با حوزهٔ رفتار اطلاعاتی، به منظور انجام تحلیل هم‌واژگانی، در مرحله اول، کلیدواژه‌های مربوط به ۲۱۴۶ رکورد مورد بررسی قرار گرفت. در مجموع، بررسی‌های اولیه نشان داد که از ۲۱۴۶ رکورد مورد بررسی در این پژوهش، تعداد ۱۰۶۴ مورد دارای کلیدواژه بودند، به همین دلیل، مطالعهٔ هم‌واژگانی محدود به این تعداد رکورد گردید. در این مرحله از پژوهش کلیهٔ کلیدواژه‌های نویسندگان از مدارک استخراج شد. یافته‌ها نشان داد که تعداد ۲۵۳۰ کلیدواژهٔ منحصر به فرد، در مجموع ۵۰۷۷ بار تکرار شده‌اند که به طور میانگین، هر مقاله به طور تقریبی حاوی ۵ کلیدواژه بوده است. در مرحلهٔ بعد لازم است با بررسی دقیق، این کلیدواژه‌ها مورد بررسی و ویرایش قرار گیرند. زیرا برخی واژه‌ها یا عبارات ممکن است به شکل‌های مختلف نوشته شده باشند و یا مترادف باشند. در این قسمت از کار، کلیدواژه‌ها در اختیار ۱۰ تن از متخصصان این حوزه قرار گرفت و پس از کسب نظرات آنان اقدام به ویرایش، اصلاح، حذف، و یکدست‌سازی کلیدواژه‌ها گردید. به عنوان مثال، موارد مفرد و جمع واژه‌ها به یک حالت تبدیل شدند. و یا عباراتی نظیر university libraries و academic libraries نیز یکسان‌سازی شدند. همچین مواردی نظیر search behavior و information search behavior، یا electronic resources و e-resources، search engines و web search engines، e-books و electronic books نیز تبدیل به عبارتی واحد شدند. بسیاری از موارد دیگر نیز دارای چنین مغایرت‌هایی بود که پس از بررسی، اصلاح گردیدند. علاوه بر این، برخی واژه‌ها از قبیل Evaluation که به تنهایی بار معنایی خاصّی در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی نداشتند از تحلیل کنار گذاشته شدند. همچنین برخی اصطلاح‌های ناظر بر عام از قبیل Information نیز از مطالعه خارج گردیدند. اسامی کشورها نیز از تحلیل خارج شدند.

در مرحلهٔ بعد، پس از چند مرحله بررسی و آزمون و خطا، و همچنین بر مبنای قانون یک‌سوم برادفورد، کلیدواژه‌های با فراوانی ۵ به بالا در تحلیل نهایی لحاظ گردید. لازم به ذکر است در پژوهش‌های مختلفی که با روش تحلیل هم‌واژگانی انجام شده است، از آستانه‌های مختلفی برای شمول کلیدواژه‌های برتر در تحلیل نهایی استفاده شده است؛ به عنوان مثال، لیو و دیگران (۲۰۱۲) تحلیل خود را به ۶۶ کلیدواژهٔ پرتکراری محدود کردند که حدود ۵۵ درصد کلّ فراوانی را تشکیل می داد، همچنین هو و دیگران (۲۰۱۳) نیز تحلیل نهایی خود را به ۱۸۱ کلیدواژه‌ای محدود کردند که بیانگر ۲۹ درصد از کلّ فراوانی بود.

با قرار دادن آستانهٔ شمول بر روی کلیدواژه‌هایی با فراوانی ۵ به بالا، تعداد ۱۲۷ کلیدواژه در این گستره قرار گرفت که جمع کلّ فراوانی آن‌ها ۱۹۳۲ بار است و بالغ بر ۳۸ درصد از کلّ فراوانی کلیدواژه‌ها را به خود اختصاص می‌دهند، که این مقدار، از قانون یک‌سوم برادفورد نیز فراتر رفته و قابلیت آن را دارد که محتوای اصلی پژوهشی در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی را نمایان سازد.

به منظور انجام تحلیل هم‌واژگانی، معمولاً از خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی و مقیاس چندبُعدی استفاده می‌شود. خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی این قابلیت را دارد که خوشه‌های مربوط به هر یک از کلیدواژه‌ها را مشخص نماید و روابط بین آنها را نشان دهد. به همین دلیل، با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس اقدام به خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی گردید و با استفاده از نرم‌افزار «ووز–ویور» هر یک از خوشه‌ها دیداری‌سازی شدند. همچنین نقشه‌هایی که با استفاده از مقیاس چندبُعدی ایجاد می‌شود می‌توانند بر اساس درجهٔ

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]



شکل ۱. بخش‌های چهار گانهٔ یک نمودار راهبردی (اقتباس از: مِلسر و دیگران، ۲۰۱۵).

همبستگی، خوشه‌های مهم و جایگاه آن‌ها در بین سایر خوشه‌ها را آشکار سازند. از این رو، با استفاده از «یو.سی.آی.نت» نقشهٔ مربوط به مقیاس چندبُعدی تهیه گردید.

علاوه بر این، می‌توان ویژگی‌های شبکهٔ ماتریسِ هم‌واژگانی، از قبیل مرکزیّت و تراکم، را با یو.سی.آی.نت تحلیل نمود تا اطلاعات بیشتری پیرامون ساختار هم‌واژگانی حاکم بر حوزهٔ تحت مطالعه کسب نمود. در یک شبکه، اگر گره‌ای روابط زیادی با سایر گره‌ها داشته باشد، از مرکزیت بالاتری برخوردار بوده و جایگاه مهمّی در آن شبکه از آن خود خواهد کرد. همچنین، تراکم بیشتر به معنای انسجام بیشتر بوده و به منزلهٔ همبستگی درونی بیشتر میان گره‌ها است. تراکمِ یک حوزهٔ پژوهشی نشان دهندهٔ قابلیت آن در حفظ و توسعهٔ خود است. مضامین مرکزیت و تراکم هر یک از خوشه‌های موضوعی را می‌توان در قالب یک نمودار راهبردی نشان داد و وضعیت و گرایش‌های تکاملی حوزهٔ پژوهشی تحت مطالعه را آشکار نمود (هو و دیگران، ۲۰۱۳). به طور کلی، در یک نمودار راهبردی، هر چه مرکزیت یک خوشهٔ موضوعی بالاتر باشد، آن خوشه از جایگاه مهم‌تری در حوزهٔ پژوهشی تحت مطالعه خواهد داشت؛ و هر چه تراکم یک خوشهٔ موضوعی بیشتر باشد، آن خوشه بالغ‌تر بوده یا قابلیت بیشتری دارد. بر همین اساس، در یک نمودار راهبردی، محور x نشان دهندهٔ مرکزیت رتبه و محور y نشان دهندهٔ تراکم است (شکل ۱). همان طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، نمودار راهبردی را می‌توان در قالب چهار قسمت نشان داد که هر یک مرکزیت و تراکم مختلفی دارند و خوشه‌هایی که در آن قسمت قرار می‌گیرند وضعیت متفاوتی دارند. به بیان دقیق‌تر، خوشه‌هایی که در قسمت اول قرار می‌گیرند دارای مرکزیت و تراکم بالایی هستند، بالغ بوده و در مرکز آن حوزهٔ پژوهشی تحت مطالعه قرار دارند. خوشه‌هایی که در قسمت دوم جای می‌گیرند مرکزی نبوده، لکن خوش-توسعه می‌باشند. خوشه‌های قسمت سوم حاشیه‌ای بوده و توجه اندکی را به خود جلب کرده‌اند. و در نهایت، خوشه‌های موضوعی که در قسمت چهارم قرار می-گیرند، گرچه مرکزی هستند، اما توسعه نیافته یا نابالغ‌اند (هو و دیگران، ۲۰۱۳).

با توجه به موارد مذکور و اهمیتی که ترسیم نمودار راهبردی در مطالعات هم‌واژگانی دارد، در آخرین مرحله از تحلیل هم‌واژگانی، برای هر یک از خوشه‌ها بر اساس تعداد کلیدواژه‌هایی که دارند یک ماتریس مربعی و سپس همبستگی ایجاد گردید و سپس برای هر کدام از ماتریس-های همبستگی یک مرکزیت و یک تراکم محاسبه شد، و در نهایت نمودار راهبردی ترسیم گردید.

یافته‌ها

پرسش ۱: توزیع فراوانی کلیدواژه‌های حوزه رفتار اطلاعاتی بر اساس میزان هم‌واژگانی چگونه است؟

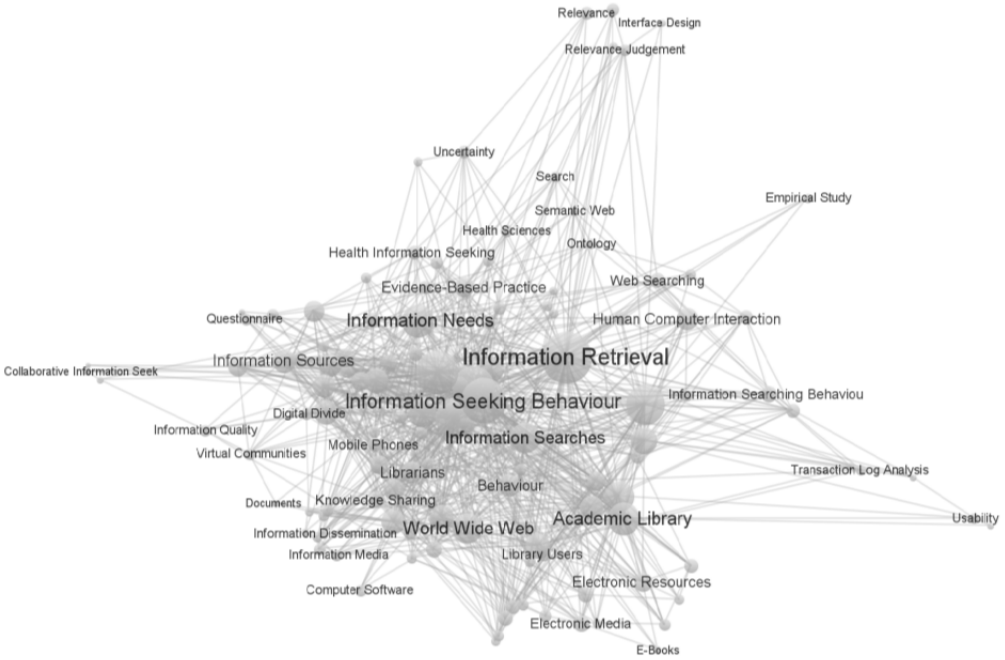
همان طور که پیشتر اشاره شد، به منظور انجام تحلیل هم‌واژگانی، با قرار دادن آستانهٔ شمول بر روی کلیدواژه‌هایی که حداقل ۵ بار تکرار شده‌اند، تعداد ۱۲۷ کلیدواژه پرتکرار مورد شناسایی قرار گرفت که در تحلیل نهایی هم‌واژگانی مورد مطالعه قرار گرفتند. جدول ۱، بیست کلیدواژه‌ای که بیشترین فراوانی را دارند نشان می‌دهد و همان طور که مشخص است کلیدواژهٔ Information Retrieval با ۱۲۱ بار تکرار، بیشترین فراوانی را در بین کلیهٔ کلیدواژه‌ها داشته است. Information Seeking، و Information Behavior نیز با فراوانیِ ۱۰۹، و ۹۳ به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند. همچنین ساختار شبکهٔ ۱۲۷ کلیدواژه پربسامد در شکل ۲، ارائه شده است.

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 ۱۲۷ کلیدواژهٔ پرتکرار با کلیهٔ کلیدواژه‌های موجود در مقاله‌ها به دست آمد، که توزیع فراوانی مربوط به ۲۰ زوج هم‌واژگانیِ پرتکرار در جدول ۲، قابل مشاهده است.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

جدول ۱. رتبه‌بندی کلیدواژه‌های حوزهٔ رفتار اطلاعاتی بر اساس فراوانی

رتبه	کلیدواژه	فراوانی	رتبه	کلیدواژه	فراوانی
۱	Information Retrieval	۱۲۱	۱۱	Social Networks	۳۳
۲	Information Seeking	۱۰۹	۱۲	Search Engines	۳۱
۳	Information Behavior	۹۳	۱۳	World Wide Web	۳۰
۴	Information Seeking Behav-	۹۰	۱۴	Information Science	۳۰
۵	Information Literacy	۷۳	۱۵	Information Management	۳۰
۶	Information Needs	۶۱	۱۶	Internet	۲۹
۷	User Studies	۶۰	۱۷	Information Searches	۲۹
۸	Digital Libraries	۴۷	۱۸	Information Research	۲۷
۹	Academic Libraries	۴۶	۱۹	Information Services	۲۲
۱۰	Information Use	۳۸	۲۰	Behavior	۲۱



شکل ۲. ساختار شبکهٔ ۱۲۷ کلیدواژهٔ پربسامد در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی

همان‌طور که در جدول نیز مشاهده می‌شود، هم رخدادی بین دو کلیدواژهٔ «نیازهای اطلاعاتی–رفتار اطلاعاتی» بیشترین فراوانی را در پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی داشته است. و دو زوج «مطالعات کاربری–بازیابی اطلاعات» و «رفتار اطلاع یابی–سواد اطلاعاتی» در رتبه‌های دوم و سوم جای گرفته‌اند.

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

پرسش ۲: نتایج مربوط به تحلیل خوشه‌ای هم‌واژگانی منجر به شکل‌گیری چه خوشه‌هایی و با چه موضوع‌هایی در حوزه رفتار اطلاعاتی شده است؟

از بین روش‌های آماری چند متغیره، ابتدا مراحل خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی انجام شد. به عبارت دقیق‌تر، ماتریس همبستگی که بر اساس ماتریس فراوانیِ هم‌واژگانی به دست آمده بود، به نرم‌افزار اس.پی.اس.اس انتقال یافت و با استفاده از خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی– که با روش وارد[۲۳] و مربّع فاصلهٔ اقلیدوسی[۲۴] به دست می‌آید– خوشه‌ها و نمودار دندروگرام هم‌واژگانی ترسیم گردید. لازم به ذکر است که استفاده از روش وارد برای تحلیل خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی در بسیاری از پژوهش‌های هم‌واژگانی به کار رفته است

23 - Ward
24 - Squared Euclidean Distance

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

جدول ۲. توزیع فراوانی ۲۰ زوج برتر هم‌واژگانی

رتبه	زوج هم واژگانی	فراوانی
۱	Info. Behavior**Info. Needs*	۱۴
۲	Infor. Retrieval**User Studies*	۱۳
۳	Info. Literacy**Info. Seeking Behavior*	۱۳
۴	Info. Retrieval**Search Engines*	۱۲
۵	Info. Behavior*Info. Seeking**	۱۱
۶	Info. Needs*Info. Seeking Behabvior**	۱۱
۷	Info. Retrieval*World Wide Web**	۱۱
۸	Info. Seeking Behavior*Info. Sources	۱۰
۹	Info. Research*Info. Retrieval**	۹
۱۰	Info. Retrieval*Info. Searches**	۹
۱۱	Info. Seeking Behavior**Use*	۹
۱۲	Health Info. Needs*Info. Seeking Behavior**	۸
۱۳	Consumer Health Info.** *Info. Seeking Behavior	۸
۱۴	Info. Retrieval**Info. Seeking*	۸
۱۵	Info. Retrieval**Internet*	۸
۱۶	Info. Seeking Behavior**User Studies*	۸
۱۷	Info. Needs*Info. Seeking**	۸
۱۸	Info. Behavior*Info. Literacy**	۸
۱۹	Info. Behavior*User Studies**	۷
۲۰	Human Computer Interaction*Info. Seeking**	۷

(زانگ و دیگران، ۲۰۱۳؛ دینگ و دیگران، ۲۰۰۱؛ گوردون[25]، ۱۹۹۶؛ نِف و کورلی[26]، ۲۰۰۹؛ لی و جئونگ، ۲۰۰۸).

دندروگرام حاصل از خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی در شکل ۳، نشان داده شده است. از آنجا که تعداد کلیدواژه‌های تحت بررسی نسبتاً زیاد بود، دندروگرامِ ایجاد شده به دو صفحه گسترش یافت. همان طور که در دندروگرام مشخص است، تجزیه و تحلیل یافته‌های مربوط به هم‌واژگانی منجر به شکل‌گیری تعداد یازده خوشهٔ موضوعی شده است. البته ذکر این نکته ضروری است که در برخی خوشه‌ها، علاوه بر کلیدواژه‌های اصلی و مهم، گاهاً کلیدواژه‌هایی قرار گرفته‌اند که به نظر می‌رسد ارتباط معنایی مستقیمی با موضوع آن خوشه ندارند؛ که چنین موردی در تحلیل‌های هم‌واژگانی چندان غریب نیست، زیرا کلیدواژه‌های مذکور توجه اندکی را از جانب پژوهشگران به خود جلب نموده‌اند و از نظر فراوانیِ هم‌واژگانی و همچنین ضریب همبستگی در مقایسه با سایر کلیدواژه‌های آن خوشه در مقام تأثیرگذاریِ پایین‌تری قرار دارند (هو و دیگران، ۲۰۱۳). در ادامه به بررسی خوشه های شکل گرفته می‌پردازیم (شکل ۳).

خوشهٔ ۱: رفتار اطلاعات سلامت. نتایج مربوط به تحلیل هم‌واژگانی نشان داد که ۱۱ کلیدواژه در شکل‌گیری این خوشه نقش داشته‌اند. همان طور که کلیدواژه‌های این خوشه از قبیل «بهداشت»، «نیازهای اطلاعاتی بهداشت و درمان»، «پزشکی مبتنی بر شواهد»، «مصرف اطلاعات سلامت»، «علوم بهداشت و درمان»، و «انفورماتیک پزشکی» نشان می‌دهد، می‌توان موضوع این خوشه را رفتار اطلاعات حوزهٔ پزشکی و سلامت قرار داد.

خوشهٔ ۲: مطالعات کاربران. این خوشه که یکی از بزرگ‌ترین خوشه‌ها به شمار می‌رود از ۱۵ کلیدواژه تشکیل یافته است. بسیاری از کلیدواژه‌های پرتکرار، که در جدول ۴-۱ ارائه شد، در این خوشه قرار دارند. از مهم‌ترین کلیدواژه‌های موجود در این خوشه می‌توان به «نیازهای اطلاعاتی»، «سواد اطلاعاتی»، «بازیابی اطلاعات»، «مطالعات کاربران»، «اطلاع یابی»، و «رفتار اطلاعاتی» اشاره کرد که کلیدواژه‌های بسیار مهمی در پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی به شمار می‌روند.

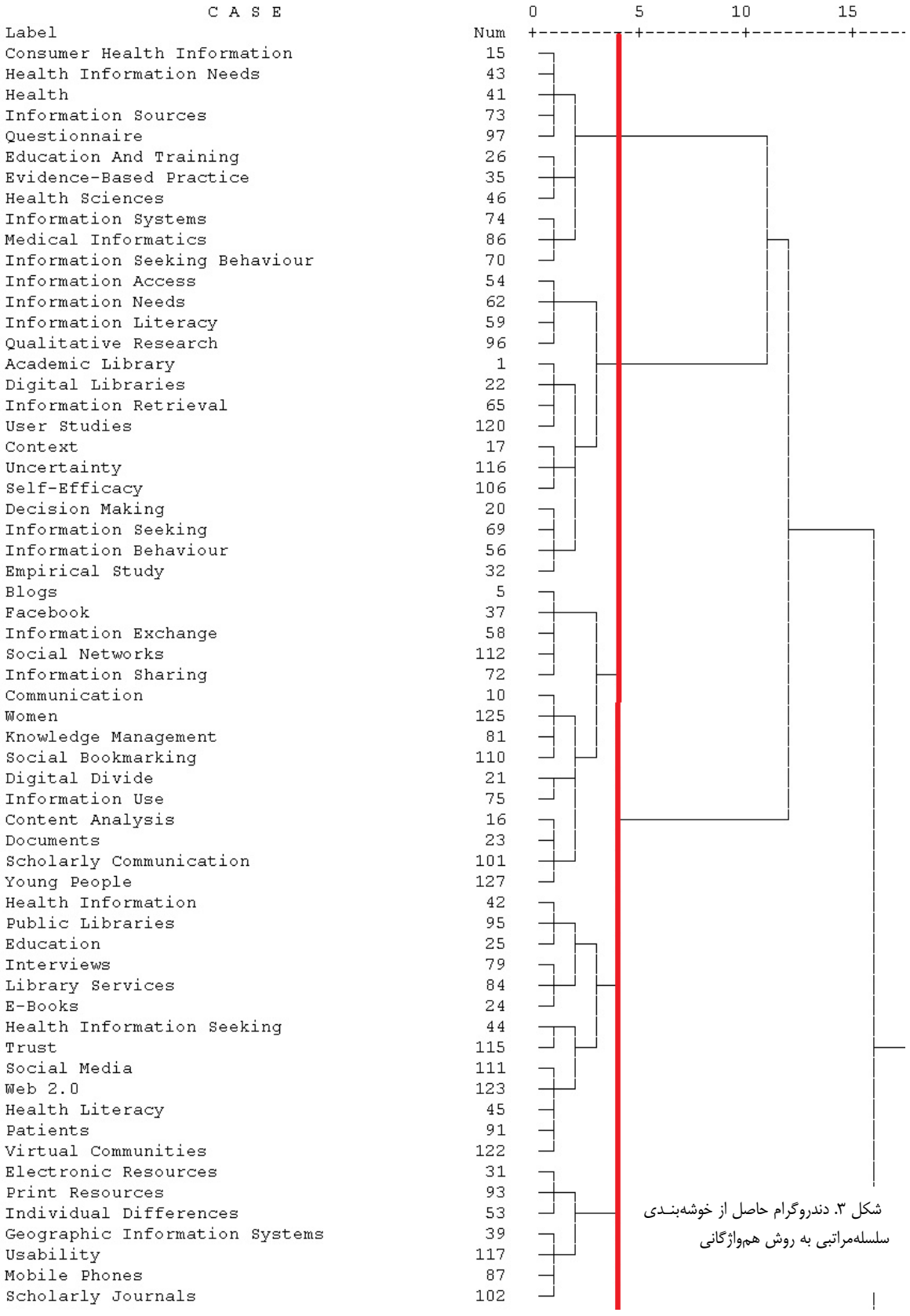
خوشهٔ ۳: شبکه‌های اجتماعی. ۱۵ کلیدواژه در این خوشه جای گرفته‌اند و وجود کلیدواژه‌های مهمّی نظیر «شبکه‌های اجتماعی»، «نشانه گذاری اجتماعی»، «فیسبوک»، و «اشتراک دانش» مبیّن آن است که این

25 - Gordon
26 - Neff & Corley

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

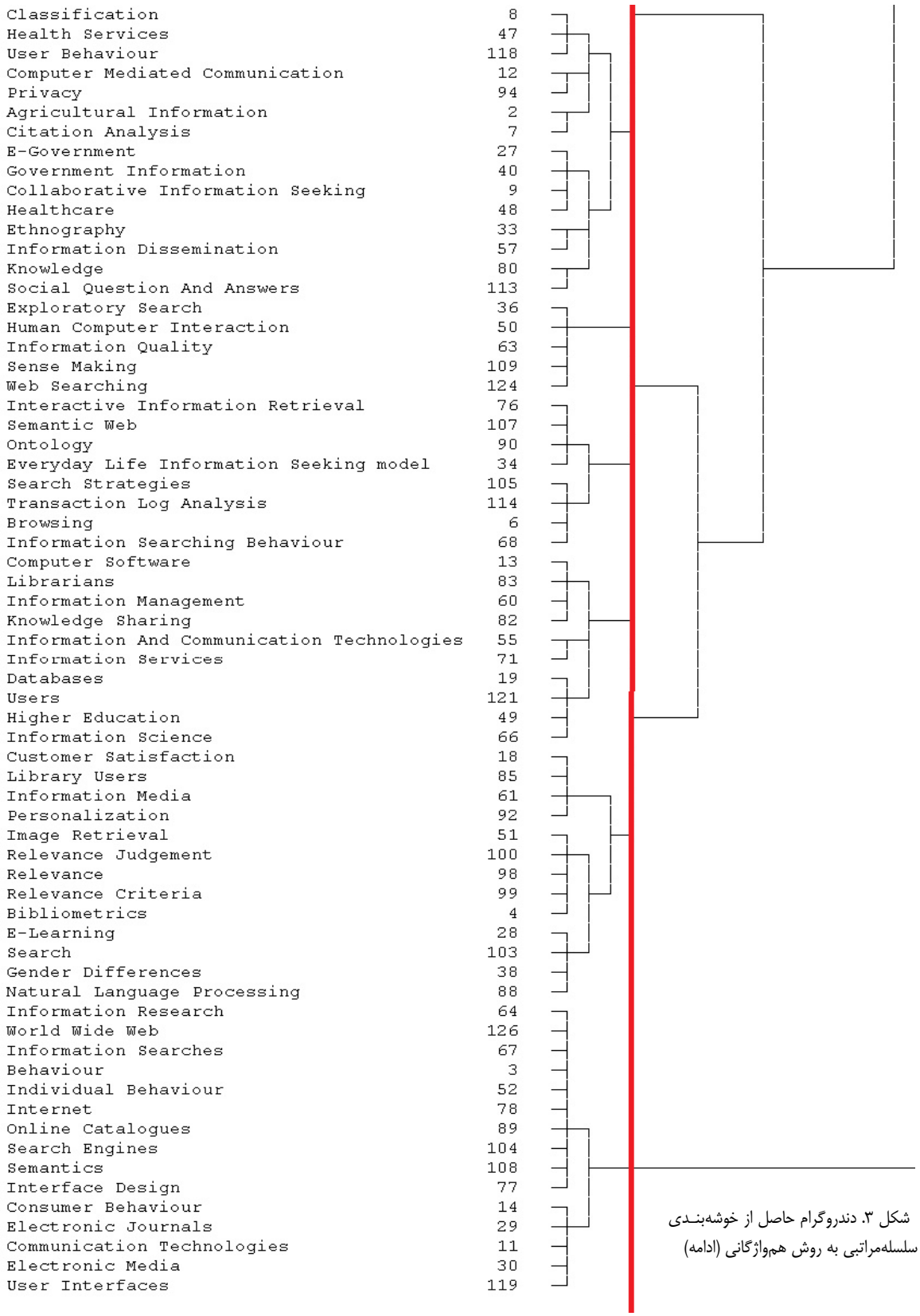
خوشه به مبحث شبکه‌های اجتماعی تعلّق دارد.

خوشهٔ ۴: رفتار اطلاعات سلامت. این خوشه که قرابت معنایی زیادی با خوشهٔ یک دارد از ۱۳ کلیدواژه ایجاد شده است. وجود کلیدواژه‌هایی نظیر «سواد بهداشت»،



شکل ۳. دندروگرام حاصل از خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی به روش هم‌واژگانی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]



شکل ۳. دندروگرام حاصل از خوشه‌بندی سلسله‌مراتبی به روش هم‌واژگانی (ادامه)

«اطلاعات بهداشتی»، و «بیماران» موضوع این خوشه را به خوبی نشان می‌دهند.

خوشهٔ ۵: منابع اطلاعاتی. این خوشه از ۷ کلیدواژه تشکیل شده است و می‌توان آن را در حوزهٔ منابع اطلاعاتی قرار داد. «منابع الکترونیکی»، و «منابع چاپی" مهم‌ترین کلیدواژه‌های موجود در این خوشه به شمار می‌روند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

خوشهٔ ۶: ترکیبی: این خوشه از ۱۵ کلیدواژه تشکیل شده است. «اطلاع یابی مشارکتی»، «پرسش و پاسخ اجتماعی» از کلیدواژه‌های مهم این خوشه به شمار می‌روند. با توجه به تعدد کلیدواژه های این خوشه و تنوع موضوعی این کلیدواژه ها نمی توان عنوان خاصی برای این خوشه در نظر گرفت. این خوشه ترکیبی از چند موضوع می باشد.

خوشهٔ ۷: جستجوی وبی. این خوشه از ۵ کلیدواژه تشکیل شده است و در حوزهٔ جستجو در وب قرار می‌گیرد. «جستجوی وبی»، «جستجوی اکتشافی»، «تعامل انسان رایانه»، و «معنابخشی» مهم‌ترین کلیدواژه‌های موجود در این خوشه به شمار می‌روند.

خوشهٔ ۸: بازیابی اطلاعات. این خوشه حاوی ۸ کلیدواژهٔ پرتکرار بوده و از مباحث رایج در پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی به شمار می‌رود. وجود کلیدواژه‌هایی از قبیل «بازیابی اطلاعات تعاملی»، «رفتار جستجوی اطلاعات»، «راهبردهای جستجو»، و «تورّق» به خوبی بیانگر موضوع عام بازیابی اطلاعات از وب می‌باشند.

خوشهٔ ۹: مدیریت اطلاعات. این خوشه متشکّل از ۱۰ کلیدواژهٔ پرتکرار است. «مدیریت اطلاعات»، «اشتراک دانش»، «خدمات اطلاعاتی»، و «کتابداران» از مهم‌ترین کلیدواژه‌های این خوشه به شمار می‌روند.

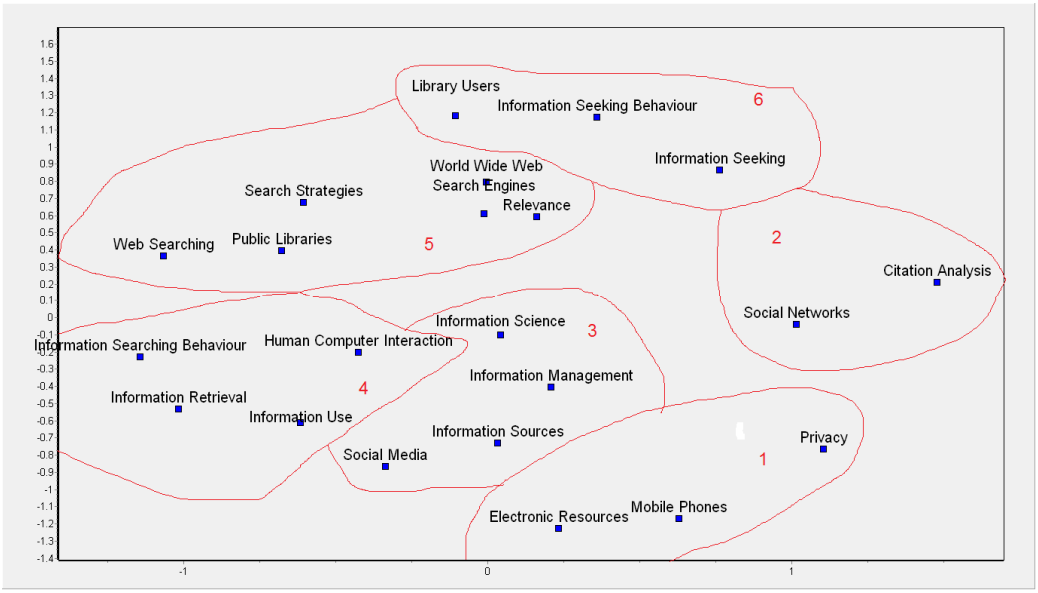
خوشهٔ ۱۰: ربط و بازیابی اطلاعات. در این خوشه که از ۱۳ کلیدواژهٔ پرتکرار تشکیل یافته است کلیدواژه‌هایی نظیر «ربط»، «معیارهای ربط»، و «قضاوت ربط» قرار گرفته‌اند که همگی رابطهٔ مستقیم با مباحث مطرح در بازیابی اطلاعات دارند.

خوشهٔ ۱۱: رابط کاربری و فناوری اطلاعات. وسعت این خوشه از نظر تعداد کلیدواژه در سطح نسبتاً بالایی قرار دارد؛ به طوری که ۱۵ مورد از کلیدواژه‌های پرتکرار در این خوشه قرار گرفته‌اند. آنچه که بیش از سایر موارد دربارهٔ این خوشه صادق است وجود کلیدواژه‌هایی از قبیل «اینترنت»، «وب جهان گستر»، «موتورهای جستجو»، «رابط کاربری» و «جستجوی اطلاعات» می‌باشد.

پرسش ۳: نقشهٔ حاصل از به کارگیری روش مقیاس چندبُعدی در تحلیل هم‌واژگانی حوزه رفتار اطلاعاتی چگونه است؟

در این قسمت از پژوهش به منظور کسب بینش جامع‌تر و بهتر پیرامون ساختار موضوعات رفتار اطلاعاتی از روش مقیاس چندبعدی استفاده گردید. بدین منظور از هر یک از خوشه‌های یازده‌گانه، دو کلیدواژه‌ای که بیشترین فراوانی هم‌واژگانی را داشتند، به عنوان نمایندهٔ آن خوشه انتخاب گردید و سپس ماتریس مربعی ۲۲ گانه برای آن ایجاد شد. در مرحلهٔ بعد، با استفاده از نرم‌افزار یو.سی.آی.نت، از این ماتریس یک ماتریس همبستگی ایجاد شد. سپس فایل مربوطه در نرم‌افزار یو.سی.آی.نت فراخوانی و نقشهٔ دو بُعدی از موضوعات حوزهٔ رفتار اطلاعاتی ترسیم گشت (شکل ۴).

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، استفاده از روش مقیاس

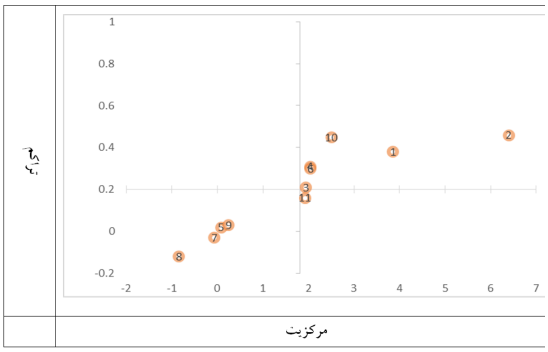


شکل ۴: نقشهٔ مقیاس دو بُعدی حاصل از تحلیل هم‌واژگانی حوزهٔ رفتار اطلاعاتی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

جدول ۳: تراکم و مرکزیت خوشه‌های حاصل از تحلیل هم‌واژگانی

نام خوشه	مرکزیت	تراکم
۱: رفتار اطلاعات سلامت	۳/۸۵	۰/۳۸
۲: مطالعات کاربران	۶/۳۹	۰/۴۶
۳: شبکه‌های اجتماعی	۱/۹۴	۰/۲۱
۴: رفتار اطلاعات سلامت	۲/۰۳	۰/۳۱
۵: منابع اطلاعاتی	۰/۰۸	۰/۰۲
۶: ترکیبی	۲/۰۴	۰/۳۰
۷: جستجوی وبی	-۰/۰۷	-۰/۰۳
۸: بازیابی اطلاعات	-۰/۸۵	-۰/۱۲
۹: مدیریت اطلاعات	۰/۲۴	۰/۰۳
۱۰: ربط و بازیابی اطلاعات	۲/۵۰	۰/۴۵
۱۱: رابط کاربری و فناوری اطلاعات	۱/۹۲	۰/۱۶



شکل ۵. نمودار راهبردی خوشه‌های حاصل از تحلیل هم‌واژگانی

چندبُعدی باعث شده است که بر اساس جایگاه و فاصلهٔ کلیدواژه‌ها از یکدیگر، برخی خوشه‌ها در هم ادغام گردند. به طوری که یازده خوشهٔ اولیه را بتوان به خوشه‌های کلّی تری تقلیل داد. و شش خوشه نهایی عبارتند از خوشه ۱: منابع الکترونیکی، خوشه ۲: تحلیل شبکه‌های اجتماعی، خوشه ۳: مدیریت منابع اطلاعاتی، خوشه ۴: تعامل و بازیابی اطلاعات، خوشه ۵: جستجوی وبی و خوشه ۶: رفتار اطلاع یابی

محور افقی (بُعد اول) در نقشهٔ دو بُعدی بیانگر درجهٔ همبستگی درونی هر یک از خوشه‌های موضوعی است و محور عمودی (بُعد دوّم) نشان دهندهٔ تأکید خوشه‌های موضوعی می‌باشد. با توجه به نقشه مشخص می‌شود که با استفاده از این تحلیل ۶ خوشه شکل گرفته است و به نوعی این خوشه ها، خوشه هایی هستند که تحلیل خوشه ای شکل گرفته اند و مواردی که در خوشه‌های موجود در تحلیل خوشه ای هم پوشانی واژگانی وجود داشت، در اینجا در یک خوشه قرار گرفته اند.

پرسش ۴: خوشه‌های حاصل از تحلیل هم‌واژگانی در حوزه رفتار اطلاعاتی از نظر میزان بلوغ و توسعه‌یافتگی، هر یک در چه وضعیتی می‌باشند؟

در این بخش از تحلیل هم‌واژگانی، با استفاده از مفاهیم مرکزیت و تراکم شبکه اقدام به طراحی نمودار راهبردی گردید. بدین طریق که ابتدا برای هر یک از خوشه‌های یازده گانه به طور جداگانه ماتریس فراوانی و سپس ماتریس همبستگی ایجاد شد. سپس با استفاده از نرم‌افزار یو.سی.آی.نت مرکزیت رتبه و تراکم هر یک از خوشه‌ها محاسبه شد و میانگین هر خوشه به دست آمد. در مرحلهٔ بعد، بر اساس داده‌های مربوط به مرکزیت و تراکم هر یک از خوشه‌های یازده‌گانه (جدول ۳)، اقدام به طراحی نمودار راهبردی گردید تا بلوغ و انسجام هر یک از موضوع‌ها مشخص گردد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، خوشه‌های ۲، ۱۰، و ۱ به ترتیب بیش‌ترین تراکم و خوشه-های ۲، ۱، و ۱۰ به ترتیب بالاترین مرکزیت را دارند. شکل ۵، نمودار راهبردی مربوط به خوشه‌های حاصل از تحلیل هم‌واژگانی در حوزهٔ رفتار اطلاعاتی را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که مبدأ نمودار با توجه به میانگین مرکزیت و تراکم خوشه‌ها به ترتیب بر روی ۱/۸۲ و ۰/۲ تنظیم گردید. همان‌طور که پیشتر گفته شد، محور افقی در نمودار راهبردی نشان دهندهٔ مرکزیت بوده و قدرت تعامل هر یک از خوشه‌ها در حوزهٔ تحت مطالعه را مشخص می‌سازد. هر چه مرکزیت یک خوشه بیشتر باشد، آن خوشه از جایگاه مهم و مرکزی برخوردار است. از طرف دیگر، محور عمودی مبیّن تراکم بوده و رابطهٔ درونی را در یک حوزهٔ پژوهشی خاص نشان می‌دهد. هر چه تراکم یک خوشه بالاتر باشد، آن خوشه قابلیت بیشتری برای حفظ و توسعهٔ خود خواهد داشت (لاو[27] و دیگران، ۱۹۸۸؛ لیو و دیگران، ۲۰۱۲).

از یافته‌های جالب مربوط به توزیع خوشه‌ها در نمودار راهبردی در این پژوهش این است که هیچ یک از خوشه‌ها در قسمت ۲ نمودار قرار نگرفته‌اند. به طور کلی، خوشه‌هایی که در قسمت ۲ قرار می‌گیرند محوری نبوده، لکن خوش-توسعه می‌باشند. به همین دلیل می‌توان چنین اظهار داشت که هیچ یک از خوشه‌های هم‌واژگانیِ منشعب از حوزهٔ رفتار اطلاعاتی چنین ویژگی ندارند.

از جانب دیگر، همان طور که در شکل ۴ مشخص است شش خوشهٔ ۱ (رفتار اطلاعات سلامت)، ۲ (مطالعات

27 - Law

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

کاربران)، ۳ (شبکه‌های اجتماعی)، ۴ (رفتار اطلاعات سلامت)، ۶ (ترکیبی) و ۱۰ (ربط و بازیابی اطلاعات) در قسمت ۱ نمودار راهبردی قرار گرفته‌اند. این خوشه‌ها از مرکزیت و تراکم بالایی برخوردارند و علاوه بر اینکه نقش محوری دارند، خوش‌توسعه نیز می‌باشند. همچنین، چهار خوشهٔ ۵ (منابع اطلاعاتی)، ۷ (جستجوی وبی)، ۸ (بازیابی اطلاعات)، و ۹ (مدیریت اطلاعات) در قسمت ۳ نمودار راهبردی جای دارند. خوشه‌های مذکور که هم از نظر مرکزیت و هم از نظر تراکم نسبت به سایر خوشه‌ها در سطح پایینی قرار دارند، حالت حاشیه‌ای دارند و مغفول مانده‌اند. و در نهایت، خوشهٔ ۱۱ (رابط کاربری و فناوری اطلاعات) در قسمت ۴ نمودار راهبردی قرار گرفته است. خوشه‌هایی که در قسمت ۴ نمودار راهبردی قرار می‌گیرند محوری بوده، لکن توسعه نیافته هستند.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش سعی بر آن شد تا با استفاده از تحلیل هم واژگانی و با به کارگیری ابزارهای تحلیل شبکه‌های اجتماعی و همچنین نرم افزارهای دیداری سازی علم، نمای مناسبی از ساختار فکری حاکم بر پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی در یک بازهٔ ده ساله ارائه گردد. یافته‌های پژوهش نشان داد که کلیدواژه «بازیابی اطلاعات» بیشترین فراوانی را در بین پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی از آن خود کرده است–در اینجا منظور بازیابی اطلاعات از متون مختلف مد نظر می‌باشد–. از این رو، به نظر می‌رسد حوزهٔ بازیابی اطلاعاتی سهم زیادی از پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی را از آن خود کرده باشد. البته نباید این نکته را نیز فراموش کرد که کلیدواژه‌هایی نظیر «اطلاع‌یابی»، «رفتار اطلاعاتی»، «رفتار اطلاع‌یابی»، «سواد اطلاعاتی»، و «نیازهای اطلاعاتی» نیز پس از «بازیابی اطلاعات»، سهم زیادی از مباحث این حوزه را به خود اختصاص داده‌اند که هر یک به نوبهٔ خود از جایگاه مهمّی در این حوزه برخوردارند. این نتایج نشان دهنده آن است که پژوهشگران در تلاش هستند تا روش‌های مناسب و بهتری جهت کمک به کاربران در یافتن اطلاعات در دنیای مملو از اطلاعات ارائه نمایند و بتوانند به کاربران در صرفه جویی وقت و انرژی و یافتن اطلاعات مناسب در زمان مناسب کمک نمایند و همچنین جلوگیری از ریزش کاذب جلو گیری نمایند.از نظر زوج هم واژگانی نیز دو کلیدواژهٔ «نیازهای اطلاعاتی–رفتار اطلاعاتی» بیشترین هم‌رخدادی را در پژوهش‌های این حوزه داشته اند که نشان دهندهٔ قرابت زیاد این مباحث با یکدیگر است.

استفاده از تحلیل خوشه بندی سلسله مراتبی به منظور شناسایی ساختار فکری حاکم بر حوزهٔ رفتار اطلاعاتی منجر به شکل‌گیری تعداد یازده خوشهٔ موضوعی گردید که در آن خوشه‌هایی نظیر «رفتار اطلاعات سلامت»، «مطالعات کاربران»، «شبکه‌های اجتماعی»، «بازیابی اطلاعات»، «جستجوی وبی»، «ربط و بازیابی اطلاعات»، «ربط و فناوری اطلاعات» و چندین خوشهٔ دیگر به چشم می‌خورد. در بین خوشه‌های شکل گرفته به نظر می‌رسد خوشهٔ «مطالعات کاربران» از جایگاه مرکزی و مهمّی برخوردار باشد؛ چرا که اکثر کلیدواژه‌های پرتکرار و رایج در پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی در این خوشه جای گرفته‌اند: «نیازهای اطلاعاتی»، «سواد اطلاعاتی»، «بازیابی اطلاعات»، «اطلاع یابی»، و «رفتار اطلاعاتی». یافته‌های این پژوهش تا حدود زیادی با نتایج مربوط به خوشه‌های به دست آمده بر اساس تحلیل هم استنادیِ مدارک توسط گونزالس–تروئل و دیگران (۲۰۱۵) همخوانی دارد؛ به طوری که در پژوهش مذکور نیز خوشه‌هایی نظیر «رفتار اطلاعات سلامت»، «مفهوم ربط»، و «جستجوی وبی» به چشم می‌خورد. البته از تفاوت‌های پژوهش حاضر با پژوهش گونزالس–تروئل و دیگران (۲۰۱۵) این است که در این پژوهش تعداد خوشه‌های بیشتری مورد شناسایی قرار گرفت (یازده خوشه)؛ به طوری که، برخی خوشه‌های جدید از قبیل «شبکه‌های اجتماعی» و «مدیریت اطلاعات» در پژوهش‌های پیشین مورد شناسایی قرار نگرفته بودند. تحلیل خوشه‌های به دست آمده در این پژوهش نشان می‌دهد که پژوهشگران این حوزه همچنان که اصول کلی و سنتی حوزه را مورد مطالعه قرار داده‌اند از تحولات جدید در حوزه وب و اینترنت و شبکه‌های اجتماعی تحت وب و تحت موبایل نیز غافل نبوده‌اند و به طور همزمان همه موارد را تحت بررسی قرار داده‌اند. نتایج نمودار راهبردی نیز بیانگر این مهم است که در آن موضوعات در حال ظهور مثل رابط کاربری و فناوری‌های اطلاعات و شبکه‌های اجتماعی که به بحث تعامل انسان و اطلاعات در شکل‌های مختلف می‌پردازند را مورد کنکاش قرار داده اند.

اینکه خوشه های منابع اطلاعاتی، جستجوی وبی، بازیابی اطلاعات، و مدیریت اطلاعات که در قسمت ۳ نمودار راهبردی جای گرفته اند و حالت حاشیه‌ای دارند، می تواند به چند دلیل باشد. نخست اینکه بازه زمانی این پژوهش ۱۰

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

سال اخیر است و بالطبع گرایش مطالعات این حوزه در حال حاضر کمتر به سمت منابع چاپی و سنتی است و این سبب شده است که این واژه ها از تراکم و مرکزیت کمتری برخوردار باشند. همچنین در رابطه به سه خوشه دیگر هم می توان هم به تنوع و تعدد واژه‌هایی به کار رفته برای بیان یک مفهوم در خوشه‌های جستجوی وبی و مدیریت اطلاعات اشاره داشت و همچنین تازه بودن این مفاهیم باشد که باعث شده است واژه های این خوشه به دلائل گفته شده نسبت به سایر واژه ها در ماتریس هم رخدادی از اشتراک کمتری برخوردارشوند و در شبکه مربوطه ارتباط کمتری بین این واژه ها به وجود بیاید و این امر هم به نوبه خود سبب کاهش نمره مرکزیت و تراکم آنها شده باشد.

همچنین با توجه به فراوانی کلیدواژه‌ها از یک سو، و خوشه‌های به دست آمده از سوی دیگر، به نظر می‌رسد پژوهش‌های رفتار اطلاعاتی ارتباط تنگاتنگی با پژوهش‌های حوزۀ پزشکی و سلامت نیز دارد و به احتمال فراوان بسیاری از مطالعات رفتار اطلاعاتی بر روی جوامع پزشکی و سلامت انجام شده است. این قسمت از یافته‌ها با پژوهش چانگ (۲۰۱۱) همخوانی دارد؛ نتایج پژوهش چانگ نشان داد که بخش زیادی از مقاله‌های مورد بررسی در مجله‌های پزشکی منتشر شده اند. و این مهم نیز باید مورد توجه سیاستگذارن و برنامه ریزان علم اطلاعات و دانش شناسی ایران نیز قرار گیرد و درسی با این عنوان در دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد این رشته گنجانده شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله بخشی از طرحی است که با حمایت مالی دانشگاه پیام نور انجام شده است.

References

Azari-Hamidian S (2013).Scientific Research Output of Faculty Members of Guilan University of Medical Sciences using the Hirsch Index (h Index) and m Parameter by the End of 2012, Journal of Guilan University of medical Sciences,22(86)12-31.

Jamali H R. (2014) Mapping the domain of human information behaviour theories. Journal of Information Processing and Management; 28 (4):971-987

Soheili, F (2012). The Analysis of Social Network Structure of Co-authorship in Scientific Output of Information Science Researchers for the Purpose of Recognition and Measurement of Co-authorship Relations, Interactions and Strategies in this Discipline, Ph.D. Dissertation, Shahid Chamran University of Ahvaz, Department of Library and Information Science. Unpublished work.

Soheili F, Khasseh A A. (2014). Historical Origins of Information Behavior Research by Reference Publication Year Spectroscopy. Journal of Information Processing and Management. 2015; 31 (1).:3-26

Keshavarz H (2009). Human Information behavior and the design, development and evaluation of information retrieval systems. Quarterly Library and information Science, 12(2), 217-242.

Karbal Aghaie Kamran.M; Rezaie Sharif Abdi. S (2009). Information seeking behavior articles in Persian Journals between 1996 and 2009. Journal of Academic libraries and information research, 43(2), 45-69.

Callon, M., Courtial, J.P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemsitry. Scientometrics, 22(1), 155-205.

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.

Culnan, M.J. (1986). The intellectual development of management information systems, 1972–1982: A co-citation analysis. Management Science, 32(2), 156-172.

Ding, Y., Chowdhury, G. G., & Foo, S. (2001). Bibliometric cartography of information retrieval research by using co-word analysis. Information processing & management, 37(6), 817-842.

González-Teruel, A., González-Alcaide, G., Barrios, M., & Abad-García, M.F. (2015). Mapping recent information behavior research: An analysis of co-authorship and co-citation networks. Scientometrics, 103(2), 687-705.

Gordon, A. D. (1996). Hierarchical classification. In P. Arabie, L. J. Hubert, & G. de Soete (Eds.), Clustering and classification. River Edge: World Scientific Publishing.

Hu, C.P., Hu, J.M., Deng, S.L., & Liu, Y. (2013). A co-word analysis of Library and Information Science in China. Scientometrics, 97(2), 369-382.

Law, J., Bauin, S., Courtial, J., & Whittaker, J. (1988). Policy and the mapping of scientific change: A co-word analysis of research into environmental acidification. Scientometrics, 14(3/4), 251-264.

Lee, B., & Jeong, Y. I. (2008). Mapping Korea's national R&D domain of robot technology by using the co-word analysis. Scientometrics, 77(1), 3-19.

Lee, P.C., & Su, H.N. (2010). Investigating the structure of regional innovation system research

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

Information Science, 19(1), 71-85.
Sugimoto, C.R., Li, D., Russell, T.G., Finlay, S.C., & Ding, Y. (2011). The shifting sands of disciplinary development: Analyzing North American Library and Information Science dissertations using latent Dirichlet allocation. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 62(1), 185-204.
Vaughan, L., Yang, R., & Tang, J. (2012). Web co-word analysis for business intelligence in the Chinese environment. Aslib Proceedings, 64(6), 653-667.
Wang, L.Y., Zhang, Z.Q., & Wei, J.Z. (2011). A study on foreign research subjects of library and information science based on the co-word analysis during the last ten years. Journal of intelligence, 30(3), 50-58.
Wilson, Tom D.(2000). Human Information Behavior, Special Issue on Information Science Research, 3 (2): 49-56.
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.
Zong, Q.J., Shen, H.Z., Yuan, Q.J., Hu, X.W., Hou, Z.P., & Deng, S.G. (2013). Doctoral dissertations of Library and Information Science in China: A co-word analysis. Scientometrics, 94(2), 781-799.
through keyword co-occurrence and social net-network analysis. Innovation: Management, Policy, & Practice, 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.
Liu, Y., Goncalves, J., Ferreira, D., Xiao, B., Hosio, S., & Kostakos, V. (2014). CHI 1994-2013: Mapping two decades of intellectual progress through co-word analysis. In Proceedings of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems (pp. 3553-3562). ACM.
McKechnie, L. E., Baker, L., Greenwood, M., & Julien, H. (2002). Research method trends in human information literature. New Review of Information Behaviour Research, 3, 113-125.
Melcer, E., Nguyen, T. H.D., Chen, Z., Canossa, A., El-Nasr, M.S., & Isbister, K. (2015). Games research today: Analyzing the academic landscape 2000-2014. In Proceedings of the 10th International Conference on the Foundations of Digital Games, At Pacific Grove, CA, USA
Neff, M.W., & Corley, E.A. (2009). 35 years and 160,000 articles: A bibliometric exploration of the evolution of ecology. Scientometrics, 80(3), 657-682.
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.
Sedighi, M., & Jalalimanesh, A. (2014). Mapping research trends in the field of knowledge management. Malaysian Journal of Library &

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]

Human Information Interaction. Vol. 2, No. 4
http://hii.khu.ac.ir
Original Article

Intellectual Structure of Knowledge in Information Behavior: A Co-Word Analysis

Faramarz Soheili: Assistant Professor of Knowledge and Information Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran (Corresponding author) fsohieli@gmail.com
Ali Shabani: PhD Student of Knowledge and Information Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran
Ali Akbar Khasseh: Assistant Professor of Knowledge and Information Sciences, Payame-Noor University, Tehran, Iran

Abstract

Background and Aim: The intellectual structure of knowledge and its research front can be identified by co-word analysis. This research attempts to reveal the intellectual structure of knowledge in information behavior inquiries, via co-word, network analysis, and science visualization tools.

Methods: Bibliometric methodology and social network analysis are used. Population comprises 2146 records in the field of Information Behavior during 2006-2014, which had been retrieved from Web of Science.

Results: finding indicate that "Information Retrieval" is the most frequent keyword in the Information Behavior inquiries. Also, "Information Needs and Information Behavior" are the most frequent co-occurred keywords. Use of hierarchical cluster analysis by Ward method led to the creation of 11 topical clusters in Information Behavior, including among others: "User Studies," "Health Information Behavior," and "Social Networks."

Conclusions: The results indicated that the co-word analysis can be well uncover the intellectual structure of scientific disciplines. The results of the strategic diagram showed that "health information behavior", "user studies", "social networks", and "relevance in information retrieval" are among well-matured and central clusters with pivotal role. Moreover, four clusters, including "information resources", "Web search", "information retrieval", and "information management" are among emerging or declining clusters. Finally, although the "interface and information technology" cluster is in the central part, but it is underdeveloped. Due to the frequency of keywords on the one hand, and clusters obtained on the other hand, it seems to be a close relationship between information behavior and health studies. Therefore, it seem that many of information behavior studies have been conducted in health and medical communities.

Keywords: Information behavior, Scientometrics, Co-word analysis, Knowledge structure

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

[DOR: 20.1001.1.24237418.1394.2.4.3.6]