

استخراج چهریزه‌های حوزه موضوعی زنان و زایمان بر اساس رویکرد کاربردمدار

عبدالحسین فرج‌پهلوی^۱، فریده عصاره^۱، سید مصطفی فخر احمد^۲، لیلا دهقانی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: اگرچه مفهوم تحلیل چهریزه‌ای در رده‌بندی و سیستم‌های بازایی اطلاعات قدمتی طولانی دارد، اما به کارگیری رویکرد تحلیل چهریزه در سیستم‌های بازایی امروزی با مشکلاتی همراه است که یکی از این مشکلات، عدم توجه مناسب به کاربر به عنوان ذی‌نفع اصلی سیستم می‌باشد. هدف از انجام پژوهش حاضر، ارائه روشی برای استخراج چهریزه‌های مناسب در سیستم‌های بازایی اطلاعات نوین با استفاده از رویکرد کاربردمدار بود.

روش بررسی: برای درک نیاز کاربران و دستیابی به چهریزه‌های حوزه تخصصی زنان و زایمان، از روش تحلیل محتوای قراردادی با رویکرد کیفی استفاده شد. ابتدا با ۱۴ متخصص مامایی و زنان و زایمان مصاحبه صورت گرفت و نیازهای اطلاعاتی گروه کاربری شناسایی گردید. سپس نیازهای اطلاعاتی با کمک متخصصان حوزه موضوعی طبقه‌بندی و چهریزه‌ای به هر طبقه نسبت داده شد. به منظور ارزیابی مفید بودن چهریزه‌های استخراج شده، از یک گروه خبره متشکل از ۸ متخصص موضوعی و ۸ متخصص کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی استفاده گردید و توافق بر اساس فرمول توافق کل مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: بر اساس کدهای استخراج شده از مصاحبه‌های مربوط به بخش تعیین نیازهای اطلاعاتی ذی‌نفعان حوزه زنان و زایمان، ۲۳ به دست آمد که از میان آن‌ها، ۹ چهریزه «گروه سنی، ارگان، روش‌های درمانی، تشخیص، بیماری، علائم و نشانه‌ها، عامل خطر، عارضه و پیش‌آگهی» با دریافت ضریب توافق بالای ۸۰ درصد، به عنوان چهریزه‌های مناسب توسط خبرگان شناسایی شد.

نتیجه‌گیری: استخراج چهریزه‌های سیستم‌های بازایی اطلاعات بر اساس رویکرد کاربردمدار، سبب می‌شود که چهریزه‌ها از حالت عمومی به تخصصی تبدیل گردد. در این صورت، چهریزه‌ها برای کاربران هر حوزه تخصصی در رابطه کاربری متفاوت خواهد بود و بدین ترتیب رابطه‌های کاربری تخصصی شکل می‌گیرد.

واژه‌های کلیدی: رفتار اطلاع‌یابی؛ ذخیره‌سازی و بازایی اطلاعات؛ طبقه‌بندی

پیام کلیدی: دشواری بازایی اطلاعات از میان حجم عظیم اطلاعات و همچنین، تغییر روزافزون نیازهای اطلاعاتی کاربران، سبب تغییر در سیستم‌های بازایی اطلاعات شده است. طراحی سیستم جستجوی چهریزه‌ای، یکی از راهکارهای پیشنهاد شده توسط محققان است. روش مناسب و کاربردمدار انتخاب چهریزه‌ها، کارآمدی و اثربخشی این سیستم‌ها را افزایش می‌دهد.

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۶/۲۳

ارجاع: فرج‌پهلوی عبدالحسین، عصاره فریده، فخر احمد سید مصطفی، دهقانی لیلا. استخراج چهریزه‌های حوزه موضوعی زنان و زایمان بر اساس رویکرد کاربردمدار. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۲۹۳-۲۸۵

جستجوی چهریزه‌ای که یک نوع جستجوی اکتشافی و شناختی است، به تدریج

مقدمه

یکی از میراث‌های مهم در سازماندهی دانش، به کارگیری مفهوم چهریزه در رده‌بندی می‌باشد. چهریزه یک ویژگی یا یک بعد یا موجودیت یا جنبه‌ای از موضوع است (۱، ۲). به عبارت دیگر، بر اساس اصول تقسیم‌بندی، هر موضوع یا کلاس می‌تواند به وسیله ویژگی‌های مختلفی تقسیم‌بندی شود. برای نمونه، کلاس کشاورزی می‌تواند بر اساس چهریزه مکان یا چهریزه فعالیت تقسیم‌بندی گردد (۳). ریشه این موضوع به رده‌بندی دهدهی جهانی UDC (Universal Decimal Classification) (۴) بازمی‌گردد. رده‌بندی کتاب‌شناختی Bliss (Bliss Bibliographic Classification) (۵) نیز نمونه دیگری از به کارگیری مفهوم چهریزه در رده‌بندی است، اما اولین کسی که رویکرد چهریزه‌ای را فرمول‌بندی نمود و در رده‌بندی Colon به کار گرفت، Ranganathan بود (۶). با توسعه سیستم‌های کامپیوتری و وب از دهه ۱۹۹۰ میلادی به بعد، چهریزه‌ها نقش دیگری را در سیستم‌های بازایی اطلاعات بر عهده گرفتند و

مقاله حاصل پایان‌نامه دکتری تخصصی به شماره ۲۷۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه شهید چمران اهواز انجام شده است.

۱- استاد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم

تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۲- استادیار، مهندسی کامپیوتر، گروه مهندسی و علوم کامپیوتر، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۳- استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

نویسنده طرف مکاتبه: لیلا دهقانی؛ استادیار، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

Email: leiladehghani@bpums.ac.ir

جایگاه خود را در پایگاه‌های اطلاعاتی کتاب‌شناختی به دست آورد (۷).

در این دوره مجموعه‌ای از مدل‌ها، فراداده‌های چهره‌های، رابط‌های کاربری چهره‌های و آنتولوژی‌های چهره‌های شکل گرفت و نرم‌افزارهای متعددی در این زمینه ساخته شد (۸).

رویکرد تحلیل چهره‌ها یا ویژگی تحلیلی- ترکیبی تحت عنوان شکستن هر موضوع به مفاهیم اساسی و سپس ترکیب کردن واحدها و مفاهیم مرتبط برای توصیف موضوع اطلاعاتی تعریف شده است. مشخصه‌های اصلی ویژگی تحلیلی- ترکیبی شامل تجزیه موضوعات مرکب به اصطلاحات، سازماندهی این اصطلاحات در چهره‌ها، شرح روابط میان این اصطلاحات و ترکیب این اصطلاحات در سرعنوان‌های موضوعی مرکب می‌باشد. به همین دلیل، طرحی چند بعدی یا ترکیبی ایجاد می‌شود که با طرح‌های غیر چهره‌های که به طور عمده تک بعدی است، تفاوت دارد (۹، ۱۰). بر اساس چهره‌های تعریف شده در جستجوی چهره‌های، این امکان به کاربر داده می‌شود که به صورت مرحله‌ای چهره‌های مختلف را در جستجو وارد و نتایج را پالایش نماید. در این روش، چهره‌ها راهی جهت طبقه‌بندی اطلاعات است که جستجوگران را برای پالایش جستجو، از طریق گروه‌بندی اسناد یاری می‌کند. نکته مهم این است که در جستجوی کلید واژه‌ای نتیجه صفر وجود دارد، اما در جستجوی چهره‌های، جستجو در بافت انجام می‌شود و بنابراین، نتیجه صفر نخواهد داشت (۱۱).

امروزه استفاده از رویکرد تحلیل چهره‌ها به منظور استخراج چهره‌ها در سیستم‌های جستجوی چهره‌های با مشکلاتی همراه است. طبق نظر Hjørland، قوت رویکرد تحلیل چهره‌های بر اصول منطقی و نظم ساختاری آن استوار است (۱۲). از دیدگاه وی (۱۲) و تأکید دیگر محققان از جمله Wei و همکاران (۱۱) و Vickery (۱۳)، فرج‌پهلوی و همکاران (۱۴) و Hjørland (۱۵)، مشکلات اصلی رویکرد تحلیل چهره‌های برای استفاده در سیستم‌های بازیابی اطلاعات جدید شامل فقدان منابع تجربی، عدم وجود مبانی تاریخی اجتماعی، عدم کاربرمداری و ثابت بودن چهره‌ها است.

اگرچه اصطلاح «کاربرمدار» به وضوح تعریف نشده است، اما به طور متعارف این اصطلاح به اندیشه توجه فزاینده به نیازهای کاربران سیستم‌ها مربوط می‌شود و طراحی سیستم‌ها از جمله مواردی می‌باشد که رویکرد کاربرمدار در آن موضوعیت پیدا می‌کند. منظور از این اصطلاح در پژوهش حاضر، رویکردی است که بر تفکر در باب خدمات و نظام‌های اطلاعاتی تمرکز دارد؛ رویکردی که اطلاعات را در بعضی موارد ساخته کاربران می‌داند، تأثیر ویژگی‌های متعارف انسانی را در پردازش اطلاعات می‌پذیرد و شرایطی را که نیازهای اطلاعاتی در آن‌ها به وجود می‌آید از جمله عوامل مهمی می‌بیند که در طراحی خدمات و نظام‌های اطلاعاتی کاربرمدار مؤثر می‌باشد (۱۶). همچنین، Vickery تعیین چهره‌ها را وابسته به نیاز کاربر و چهره‌ها را معادل مجموعه‌ای از نیازهای اطلاعاتی کاربران می‌داند (۱۷، ۱۳).

در حقیقت، برای دستیابی به چهره‌ها در حوزه موضوعی، باید از پشتوانه کاربری استفاده نمود، اما به دلیل غلبه دیدگاه منطقی، تاکنون تحقیقات اندکی با این مضمون صورت گرفته است (۱۲). مطالعات در این زمینه در قالب چهار دسته طبقه‌بندی می‌شوند.

دسته اول به بررسی نیازهای اطلاعاتی، وظایف کاری و ساختار چهره‌های می‌پردازد. Li چهره‌های وظایف را به عنوان جنبه‌ها، خواص یا ویژگی‌های یک وظیفه تعریف نمود (۱۸). در ادامه فعالیت‌ها، Li و Belkin دسته‌بندی

جامع‌تری از ویژگی‌های وظیفه کاری ارائه کردند (۱۹).

دسته دوم به انتخاب چهره‌ها و توصیف ساختار چهره‌های به طور مستقیم توسط کاربر می‌پردازد که تنها در یک نمونه مشاهده شد. با استفاده از یک گروه کاربری، به استخراج چهره‌ها پرداخت. به هر کدام از کاربران یک مجموعه ۱۰۰۰ تایی از مقالات روزنامه نیویورک تایمز داده شد و کاربران بر اساس نیاز خود، مجموعه‌ای از چهره‌ها را انتخاب کردند. با جمع‌بندی نتایج مشخص گردید که مکان، نهاد، مردم، پدیده اجتماعی، بازار، ملت و رویداد، پرتکرارترین چهره‌ها بودند. نتایج این فعالیت با روش استخراج اتوماتیک مقایسه شد که نشان دهنده نزدیکی استخراج از دو روش فوق می‌باشد. البته میزان پشتوانه‌ای که به الگوریتم داده شد، بسیار بیشتر از کاربر است. تفاوت تعداد پشتوانه در روش کاربری و اتوماتیک، بیان‌کننده یک موضوع بسیار اساسی است (۲۰).

دسته سوم که عمده پژوهش‌ها را پوشش می‌دهد، به ارتباط چهره‌ها با نیاز اطلاعاتی در رابط کاربری چهره‌های توجه می‌کند؛ به این صورت که آیا چهره‌ها و ساختار چهره‌ها در نظر گرفته شده برای رابط کاربری چهره‌های سبب بهبود جستجوی اطلاعات برای کاربران می‌گردد؟ (۲۳-۲۱). این پرسش در رابط کاربری چهره‌های در وبسایت‌های تجاری و همچنین، کاتالوگ‌های پیوسته کتابخانه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است (۲۴).

دسته چهارم به ارتباط چهره‌ها، نیاز اطلاعاتی و توسعه آنتولوژی‌ها می‌پردازد. آنتولوژی‌ها رابطه نزدیکی با ساختار چهره‌های دارند. در سه نمونه یافت شده در این زمینه، تحقیق از شناسایی نیاز اطلاعاتی کاربران آغاز می‌گردد و سپس بر اساس چهره‌های به دست آمده از نیاز اطلاعاتی، به توسعه و یکپارچگی آنتولوژی‌ها می‌پردازد (۲۷-۲۵).

مطالعه حاضر در دسته اول و دوم قرار گرفت و اهداف اصلی آن، شناسایی نیازهای اطلاعاتی کاربران در حوزه تخصصی (دامنه زنان و زایمان)، شناسایی و استخراج چهره‌ها از نیازهای اطلاعاتی (به طور مستقیم با کمک متخصصان آن دامنه) و ارزیابی مفید بودن چهره‌های استخراج شده بود. دلیل انتخاب حوزه پزشکی و دامنه زنان و زایمان، وجود رده‌بندی حوزه پزشکی و مستقل و مجزا بودن دامنه زنان و زایمان در رده‌بندی کتابخانه پزشکی ملی آمریکا، وجود اصطلاح‌نامه پزشکی MeSH (Medical Subject Headings) که هم در قالب XML کامپیوتری قابل دسترس است و هم از اصول رده‌بندی منطقی و چهره‌های تبعیت می‌نماید. در تحقیق حاضر سعی شد تا از یک سو پاسخی برای رفع مشکل عدم کاربرمداری در رویکرد تحلیل چهره‌ها ارائه گردد و از سوی دیگر، ارائه این روش به سهولت استخراج چهره‌ها برای استفاده در سیستم‌های بازیابی اطلاعات بینجامد.

روش بررسی

در این مطالعه از روش تحلیل محتوای قراردادی با رویکرد کیفی استفاده گردید. با توجه به انتخاب پایگاه اطلاعاتی PubMed به منظور کسب منابع داده‌ای رایگان جهت مرور پشتوانه انتشاراتی، زبان اسناد مورد بررسی، انگلیسی در نظر گرفته شد. خبرگان متخصص زنان و زایمان، مامایی و بهداشت باروری، جامعه مورد نظر را تشکیل دادند. ویژگی این گروه، تخصص علمی در حوزه زنان و زایمان، آشنایی با روش‌های علمی و جستجو و علاقمندی به انجام پژوهش بود. بنابراین، نمونه‌گیری به روش هدفمند و بر روی یک گروه خبره با ویژگی‌های مشخص انجام شد. از آن‌جا که نیازهای اطلاعاتی بر اساس وظایف حرفه‌ای

اطلاعاتی در ستون اول و دوم جدول ارائه شده است. پس از شناسایی نیاز اطلاعاتی، برای هر کدام مجموعه‌ای از چهریزه‌ها پیشنهاد گردید. نام چهریزه‌ها تا آنجا که ممکن بود از درون مصاحبه‌ها استخراج شد. چهریزه‌های به دست آمده چندین بار بازبینی و با یکدیگر مقایسه گردید. این کار تأثیر بسزایی در توسعه چهریزه‌ها و جایگذاری کدها در چهریزه مناسب داشت و سبب شد تا با ادامه جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آن‌ها، بعضی از چهریزه‌ها ادغام و یا چهریزه جدیدی ایجاد گردد که در ستون آخر جدول آمده است.

پس از استخراج چهریزه‌ها از جدول ۱، فهرست آن‌ها به صورت چک‌لیست در اختیار گروه خبرگان قرار گرفت. جدول ۲ درصد توافق کل خبرگان را نشان می‌دهد. چهریزه‌های با بیش از ۸۰ درصد توافق کل، به عنوان چهریزه‌های اصلی شناخته شد که شامل «گروه سنی، ارگان، روش‌های درمانی، تشخیص، بیماری، علایم و نشانه‌ها، عامل خطر، عارضه و پیش‌آگاهی» بود.

نکته آخر به این موضوع برمی‌گردد که چهریزه‌های تخصصی پیشنهاد شده می‌توانند در قالب یک نمودار ارتباطی و تا حدی معنایی ارائه شوند. شکل ۱ مورد نظر کاربران بود و بر اساس نظرات آن‌ها تهیه شد. لازم به ذکر است که محقق در توافق نهایی دخالت نکرده و سعی شده است همان نظر کاربران (نیازهای کاربران) در شکل مشاهده شود.

همان‌گونه که ذکر شد، شناسایی چهریزه‌ها گام اول برای توصیف آنتولوژی‌ها می‌باشد. این شکل می‌تواند برای ایجاد روابط معنایی در آنتولوژی‌ها مورد استفاده قرار گیرد. در نمودار بین چهریزه رابطه معنایی بر اساس نظر متخصصان قرار گرفته است. برای نمونه، بیماری دارد تشخیص یا بیماری دارد درمان. این ارتباطها به طور کلی پیش‌زمینه گسترش نمودارهای معنایی با جزئیات بسیار بالا می‌باشد که به پژوهش جدیدی نیازمند است.

بحث

تجربیات به دست آمده از مطالعات کیفی، اغلب امکان تفسیر و تحلیل کیفی در زمینه درک ارتباطات بین مفاهیم را فراهم می‌کنند. با بررسی نتایج حاصل از پژوهش حاضر مشخص گردید که چهریزه‌های پیشنهادی در حوزه تخصصی زنان و زایمان از طبقه‌بندی‌های تعلیمی آن‌ها نشأت می‌گیرد و کاربران در بیشتر پاسخ‌های داده شده به طور غیر مستقیم طبقه‌بندی تعلیمی را آشکار می‌کردند. همچنین، اگر چهریزه‌ها با طرح درس‌های آموزشی و راهنماهای بالینی مانند آنچه که در پایگاه ClinicalKey قابل رؤیت است، مقایسه گردد نیز موارد مشابهی یافت می‌شود. اگر از دیدگاه نظریه توافق علمی و آموزشی Bliss به این موضوع نگریسته شود، در هر حوزه علمی توافق گسترده‌ای در مورد پرسش‌های اصلی آن حوزه میان متخصصان در یک دوره زمانی طولانی صورت گرفته که در بدنه نهادهای آموزشی برای مطالعات متخصصان گنجانده شده است. ایده اصلی Bliss آن است که سیستم‌های رده‌بندی، اصولاً بر نوعی توافق علمی و آموزشی بنا شده‌اند (۳۳).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که مطابق با نظریه توافق علمی و آموزشی، متخصصان آنچه را در زمینه طبقه‌بندی اطلاعات آموزشی خود در کتب و منابع اطلاعاتی در دوره زمانی به دست می‌آورند، در ایجاد چهریزه‌ها به کار می‌گیرند که دلیلی بر تأیید کلی چهریزه‌های حاصل شده است.

شکل می‌گیرند، مشارکت‌کنندگان در حوزه زنان و زایمان سه وظیفه عمده کاری شامل «آموزش دانشجویان، پژوهش علمی و مسایل بالینی» را بر عهده دارند. بر اساس این طبقه‌بندی، مجموعه‌ای از پرسش‌ها تدوین شد. برای تدوین پرسش‌ها از چند متخصص مامایی درخواست گردید که فعالیت‌های استاندارد یک متخصص در این زمینه را با جزئیات برای تیم پژوهش یادداشت کنند. بر اساس این جزئیات، دو مجموعه پرسش اصلی (سه پرسش) و پرسش خرد برای فعالیت آموزشی (پنج پرسش)، پرسش خرد برای فعالیت پژوهشی (۶ مورد) و پرسش خرد برای فعالیت بالینی (۴ مورد) تهیه گردید. برای نمونه، محتوای پرسش‌های اصلی در برگزیده فعالیت‌های مصاحبه شونده، فرایند اجرایی هر فعالیت و منابع اطلاعاتی مورد استفاده در اجرای فرایند می‌باشد. همچنین، این پرسش‌ها با استفاده از مراجع اصلی حوزه مامایی (۲۸، ۲۹) مورد تأیید علمی قرار گرفت.

مصاحبه‌ها به صورت نیمه ساختار یافته انجام شد و تا زمانی پیش رفت که اشباع اطلاعاتی صورت گرفت. مصاحبه‌های انجام شده صورت‌جلسه و فهرستی از نیازهای اطلاعاتی استخراج گردید. از ۱۴ مصاحبه فردی، ۴۷ کد اولیه بدون احتساب تکرار کدها به دست آمد. این کار در نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۱۲ انجام شد. سپس نیازهای اطلاعاتی با کمک متخصصان حوزه موضوعی طبقه‌بندی و چهریزه‌ای به هر طبقه نسبت داده شد. به منظور ارزیابی مفید بودن چهریزه‌های استخراج شده در سیستم‌های بازیابی اطلاعات، ۱۶ نفر از متخصصان حوزه کتابداری به عنوان متخصص سازماندهی و بازیابی اطلاعات و حوزه زنان و زایمان به عنوان متخصص موضوعی انتخاب شدند. جهت جمع‌آوری دیدگاه خبرگان، از یک چک‌لیست برای شناخت اهمیت هر چهریزه استفاده گردید. در این مرحله، توافق بر روی تک‌تک چهریزه‌ها بر اساس فرمول توافق کل مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور تعیین میزان توافق جمعی از آماره Kappa چند قضاوتی آزاد (۳۱، ۳۰) استفاده شد. آماره Kappa به این موضوع می‌پردازد که توافق میان نظرات مشاهده‌گران مختلف، تا چه اندازه از آنچه که فقط بر حسب شانس انتظار می‌رود، بیشتر است. برای محاسبه توافق کل، از یک محاسبه‌گر برخط استفاده گردید. مطابق با استاندارد، اگر میزان توافق از ۸۰ درصد به بالا باشد، بر روی هر مجموعه چهریزه اتفاق نظر رخ می‌دهد.

یافته‌ها

یافته‌های به دست آمده در جدول ۱ ارائه شده است. در این جدول، بر اساس کدهای استخراج شده از مصاحبه‌ها، نیازهای اطلاعاتی شناسایی و سپس طبقه‌بندی گردید. در متن برای مشخص شدن این که نقل‌قول‌ها متعلق به کدام شرکت‌کننده است، از علایم اختصاری «ش: شماره مشارکت‌کننده» استفاده شد. در پژوهش‌ها، دو رده متفاوت «نیازهای فردی و نیازهای حرفه‌ای» برای شناسایی نیازهای اطلاعاتی مطرح می‌باشد (۳۲). با توجه به نوع مشارکت‌کنندگان مطالعه حاضر، نیازهای اطلاعاتی حرفه‌ای آن‌ها در فرایند شکل‌گیری چهریزه‌ها از اهمیت اصلی برخوردار است. در طی مراحل تجزیه و تحلیل، پس از نسخه‌نویسی و تدارک متن مناسب از نیازهای اطلاعاتی مشارکت‌کنندگان در مصاحبه، ابتدا واحدهای معنایی مشخص و سپس کدگذاری گردید و کدها با رویکرد تحلیل مقایسه‌ای مداوم، گروه‌بندی و دسته‌بندی شد. از این‌رو، نیازهای اطلاعاتی بر اساس کدگذاری مشخص گردید. فهرست نیازهای

جدول ۱: نمونه کدهای مصاحبه، نیازهای اطلاعاتی و چهریزه‌های تخصیص یافته

نوع نیازهای اطلاعاتی	نیازهای اطلاعاتی	نمونه‌ای از کد	تعداد (درصد)	چهریزه
عمومی	شناسایی انواع روش تحقیق دسترسی به انواع گوناگون روش‌های آموزشی و بالینی دسترسی به انواع منابع اطلاعاتی دسترسی به اطلاعات نهادهای معتبر ارایه مدارک اطلاعاتی دسترسی به روزآمدترین منابع	«در زمان جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی مانند PubMed و ClinicalKey، نوع پژوهش قابل انتخاب برایم مهم است» (ش ۲). «جایی که مغایرتی دیده شده، مراجعه به پروتکل وزارتخانه و... صورت می‌گیرد» (ش ۷). «یک سری کتاب‌هایی هست که فرایندهای به روز را مطرح می‌کنه... علایم، روند درمان، پروسه کامل درمان در این گایدلاین‌ها وجود دارد» (ش ۳). «در WHO مسایل قانونی وجود دارد... رفرنس‌های معتبری که محکمه‌پسند باشند و...» (ش ۷). «در تدریس، بیشتر از همه متون و منابع، از کتاب‌های اصلی استفاده می‌کنیم که هر ۴ سال یک‌بار روزآمد می‌شوند... در این صورت برای دسترسی به جدیدترین اطلاعات، سراغ UpToDate می‌رم» (ش ۱).	۱۰ (۷۱) ۱۴ (۱۰۰) ۱۴ (۱۰۰) ۸ (۵۷) ۱۴ (۱۰۰)	روش تحقیق آموزش نوع سند سازمان زمان
محتوایی	شناسایی مکان جغرافیایی شیوع بیماری‌ها و ارایه خدمات نیاز به شناسایی گروه سنی اطلاعات سوابق بیماری بازه زمانی بروز، شیوع و درمان بیماری شناسایی عوامل خطر بیماری‌ها شناسایی اپیدمیولوژی بیماری	«برای بیماری‌های گوناگون زنان، تشخیص، درمان، شیوع در ایران و در سایر کشورها مد نظر است. مثلاً شیوع حاملگی خارج رحمی در ایران...» (ش ۶). «برخی بیماری‌ها در گروه سنی خاصی بیشتر شایع است» (ش ۱۴). «تمام اطلاعات لازم شامل سن، سابقه فامیلی، پاتولوژی تومور و... را از پرونده‌ها استخراج کردیم» (ش ۱۳). «برخی بیماری‌ها در بازه زمانی خاص شیوع پیدا می‌کنند یا کرده‌اند مثلاً...» (ش ۱۲). «در زمان تدریس بیماری‌ها عوامل خطر و... رو به دانشجویان می‌گیم و وقتی کیسی را مطرح می‌کنیم، از دانشجویان می‌خواهیم که عوامل خطر را بگن...» (ش ۱). «در درمانگاه زنان برای آموزش بهداشت جنسی، خانم‌ها و به خصوص خانم‌های مسن خیلی مشکل دارند و خیلی هم سختشون هست که در مورد آن صحبت کنند. عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر این که چرا خانم‌ها دنبال درمان نمی‌روند...» (ش ۱۳).	۶ (۴۳) ۹ (۶۴) ۸ (۵۷) ۴ (۲۹) ۱۲ (۸۶) ۱۰ (۷۱)	مکان سن سابقه بیماری زمان عامل خطر اپیدمیولوژی
	شناسایی علایم و نشانه‌های بیماری‌ها مشاوره اطلاعات دارویی شناسایی انواع روش‌های تشخیص درک فیزیولوژیک و سیر طبیعی عملکرد ارگان شناسایی انواع روش‌های مراقبت بیمار	«در تدریس، اول یک کیسی رو مطرح می‌کنم... برمی‌گردم به سؤالات و برای هر کیس علایم و نشانه‌های بیماری را می‌گم، مثلاً علایم ناباروری در زنان و مردان...» (ش ۱۴). «مباحث مشاوره در تنظیم خانواده... تعریف تنظیم خانواده، فواید تنظیم خانواده و...» (ش ۶). «برای هر بیماری، درمان‌های دارویی و غیر دارویی را می‌گیم» (ش ۸). «در مورد بیماری‌ها، مارک‌های آزمایشگاهی را هم می‌گیم» (ش ۱). «مثلاً برای تدریس مبحث جفت: فیزیولوژی جفت رو می‌گیم، در مورد گردش خون جنین صحبت می‌کنیم...» (ش ۱). «در کارآموزی، ۱- توجه به داده‌ها و علایم، تشخیص را مشخص کنند. ۲- مدیرتش را بگویند. ۳- مراقبت‌هاش را بگویند. این مسأله بیشتر جنبه Nursing داره. مطابق گایدلاین‌ها اقدام نمایند» (ش ۳ و ۱).	۱۲ (۸۶) ۴ (۲۹) ۱۲ (۸۶) ۱۰ (۷۱) ۱۲ (۸۶) ۷ (۵۰)	علایم و نشانه‌ها مشاوره دارو روش تشخیص فیزیولوژی مراقبت
	کنترل و مدیریت فرایندها و بیماری‌ها شناسایی انواع بیماری	«اداره فعال مرحله سوم زایمان طبیعی با استفاده از دکستروز ۱۰ درصد را مورد بررسی قرار دادم» (ش ۱۴). «در تدریس بیماری‌ها، عوامل خطر، نشانه‌ها، تشخیص، درمان و... را با کمک کیس مطرح می‌کنم» (ش ۱۰).	۵ (۳۶) ۱۴ (۱۰۰)	مدیریت بیماری

جدول ۱: نمونه کدهای مصاحبه، نیازهای اطلاعاتی و چهره‌های تخصیص یافته (ادامه)

نوع نیازهای اطلاعاتی	نیازهای اطلاعاتی	نمونه‌ای از کد	تعداد (درصد)	چهره‌ی ه
شناسایی انواع روش‌های پیشگیری	شناسایی انواع روش‌های درمان	«برخی درمان‌ها نوعی پیشگیری است؛ مثل پیشگیری از سقط» (ش ۳).	۸ (۵۷)	روش پیشگیری
شناسایی انواع روش‌های درمان	شناسایی انواع روش‌های درمان	«در درمانگاه زنان برای آموزش بهداشت جنسی، درمان‌های روان‌شناختی اختلال جنسی را برای پژوهش انتخاب کردم» (ش ۱).	۱۲ (۸۶)	درمان
شناسایی آناتومی	شناسایی آناتومی	«انواع روش‌های درمانی مؤثر بر خونریزی پس از زایمان» (ش ۱۲).	۸ (۵۷)	آناتومی
شناسایی عوارض بیماری‌ها	شناسایی عوارض بیماری‌ها	«در تدریس درس بیماری‌های زنان بر اساس هر اندام، بیماری‌های مربوط به آن اندام تدریس می‌شود» (ش ۱).	۱۰ (۷۱)	عوارض
شناسایی آینده بیمار یا پیش‌آگهی	شناسایی آینده بیمار یا پیش‌آگهی	«عوارض مادری سزارین تکراری و...» (ش ۱۴).	۱۲ (۸۶)	پیش‌آگهی
نیاز به شناسایی ابزارهای تشخیص و پیشگیری	نیاز به شناسایی ابزارهای تشخیص و پیشگیری	«اختلالات بند ناف و این که چه پیش‌آگهی رو برای جنین رقم می‌زنه؟» (ش ۷).	۸ (۵۷)	ابزار
		«سونوگرافی داپلر شریان رحمی در پیش‌بینی عوارض نوزادی» (ش ۱۲).		
		«ابزارهای پیشگیری از بارداری و IUD» (ش ۱۱).		

WHO: World Health Organization; IUD: Intrauterine Device

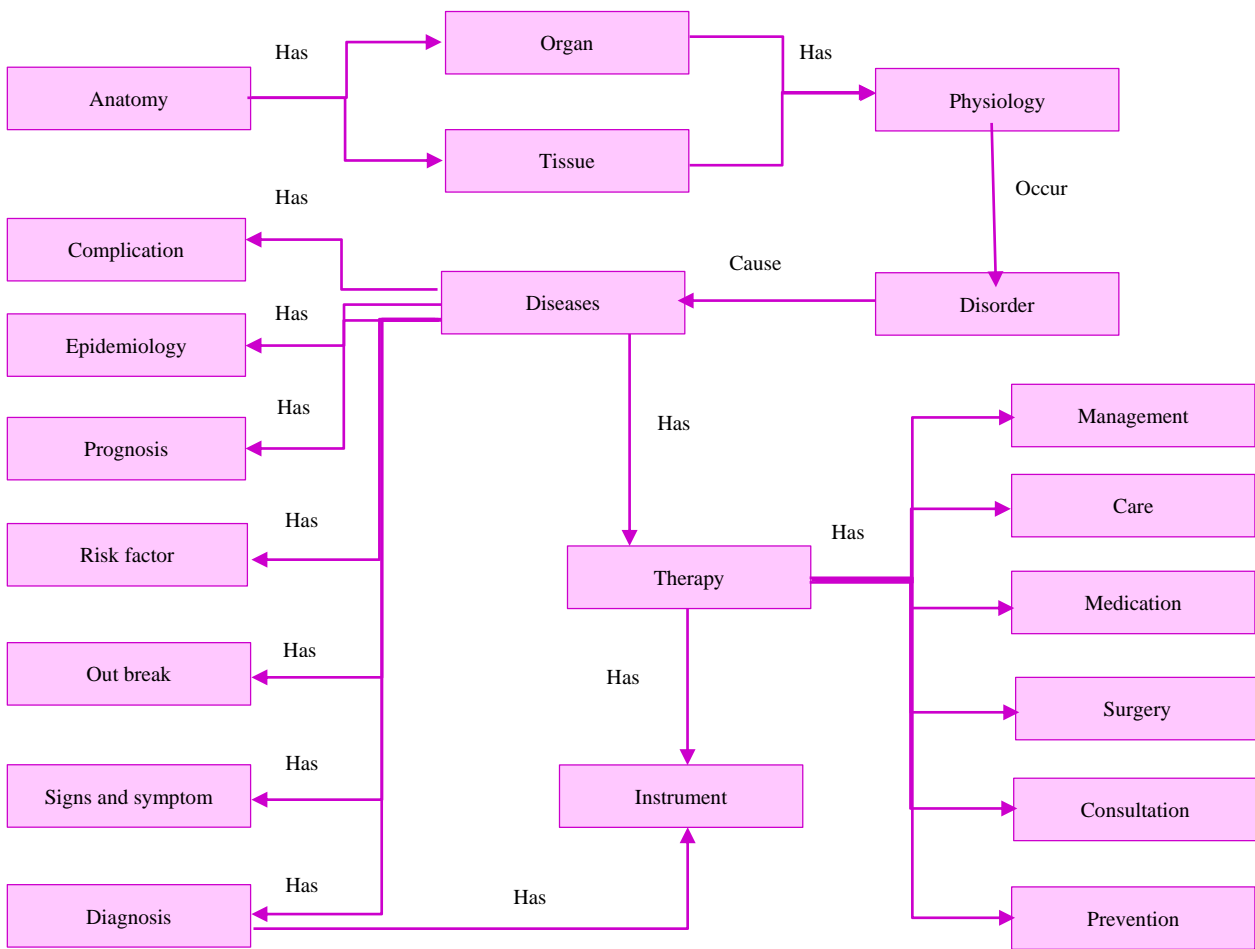
جدول ۲: درصد توافق کل خبرگان در مورد چهریزه‌های استخراج شده

چهریزه	درصد توافق کل
Age groups	۱۰۰ گروه سنی
Organ	۱۰۰ ارگان
Therapeutics	۱۰۰ روش‌های درمانی
Diagnosis	۱۰۰ تشخیص
Disease	۱۰۰ بیماری
Finding or Signs and Symptoms	۱۰۰ علایم و نشانه‌ها
risk factor	۱۰۰ عامل خطر
Complication	۸۷/۵ عارضه
Prognosis	۸۷/۵ پیش‌آگهی
Research method	۷۶/۷ روش تحقیق
Education	۷۶/۷ آموزش
Patient Care and Management	۶۵/۸ مدیریت و مراقبت بیمار
Drug	۶۵/۸ دارو
Document Type	۶۵/۸ نوع سند
Prevention	۵۷/۵ پیشگیری
Time	۵۷/۵ زمان
Epidemiology	۴۹/۱۷ همه‌گیری‌شناسی
Medical History	۴۹/۲ تاریخچه پزشکی بیمار
Consultation	۴۵/۸ مشاوره
Physiologic Function	۴۵/۸ عملکرد فیزیولوژیک
Instrument	۳۹/۲ ابزار
Organization	۳۹/۲ نهاد
Space	۳۹/۲ مکان

دارد. یک وظیفه ممکن است پیچیده و با دیگر وظایف ارتباط زیادی داشته باشد و یک وظیفه ساده باشد. پیچیدگی یا ساده بودن اساساً در تحقیق به عنوان چهریزه شناخته نشده است. در نهایت، در تحقیق حاضر چهریزه ادراک کاربران از وظیفه کاری مشاهده نشد و به نظر می‌رسد که هر کاربر ممکن است از وظیفه کاری درک گوناگونی داشته باشد، اما در این حوزه خاص استاندارد شدن وظایف به حدی است که میزان تمایز ادراک کاربری را به حداقل می‌رساند. در حقیقت، نتایج نشان دهنده تمرکز مشترک بر روی چهریزه‌ها و نه عدم توافق بر روی آن‌ها است.

نکته دیگری که از پژوهش حاضر به دست آمد، این بود که مجموعه چهریزه‌های ایجاد شده به جزء معدودی (زمان و مکان)، طبقه‌بندی بنیادین را حاصل نکرده است. دلیل این امر می‌تواند به این بازگردد که طبقه بنیادین یا چهریزه‌های بنیادین، حالت تجریدی محض دارند و کاربرد مشخصی در بازایی اطلاعات نخواهند داشت و به طور عمده توسط متخصصان حوزه رده‌بندی شکل گرفته‌اند.

از سوی دیگر، Li و Belkin نوعی طبقه‌بندی چهریزه‌ای را برای وظایف کاری ارائه نمودند (۱۹) که با چهریزه‌های حاصل از پژوهش حاضر مطابقت داده شد تا نشان داده شود که ویژگی‌های وظایف کاری Li و Belkin (۱۹) چگونه با نتایج قابل تحلیل است. چهریزه‌های عمومی وظایف کاری Li و Belkin (۱۹) با برخی از چهریزه‌های پیشنهاد شده در مطالعه حاضر قابل تطبیق می‌باشد. برای نمونه، منبع وظیفه در چهریزه Li و Belkin (۱۹) مطابق منبع اطلاعاتی در چهریزه‌های پیشنهاد شده است، اما بسیاری از چهریزه‌ها را که به واسطه نیاز اطلاعاتی حاصل از اجرای وظایف به دست آمده است، نمی‌توان در این چارچوب قرار داد و به اصلاحاتی در این زمینه نیاز است. به عنوان مثال، می‌توان به «مکان اجرای وظیفه»، «ابزار اجرای وظیفه» و «نهاد اجرای وظیفه» اشاره کرد که در تحلیل کیفی تحقیق حاضر به دست آمد، اما در طبقه‌بندی پژوهش Li و Belkin (۱۹) نبود. همچنین، در چهریزه‌های خصوصیات وظیفه کاری، بستگی به نوع وظیفه کاری (نوع بیماری و روش درمان)، خصوصیات هر وظیفه تفاوت



شکل ۱: ارتباط معنایی چهریزه‌ها در رویکرد کاربرمدار

تخصصی تبدیل کنند؛ در این صورت چهریزه‌ها برای کاربران هر حوزه تخصصی در رابط کاربری متفاوت خواهد بود و بدین ترتیب، رابط‌های کاربری تخصصی شکل می‌گیرد. همچنین، از نتایج پژوهش حاضر می‌توان در بهبود مدل‌های رفتار اطلاع‌یابی Li و Belkin (۱۹) استفاده نمود. از سوی دیگر، امکان ایجاد روابط معنایی برای ساخت آنتولوژی‌ها (که عموماً چهریزه‌ای هستند) از این نتایج امکان‌پذیر است که می‌تواند استنباط عملی برای شکل‌دهی به آنتولوژی‌های تخصصی باشد.

پیشنهادهای

از جمله پیشنهادهای کاربردی تحقیق حاضر، استفاده از چهریزه‌های استخراج شده در حوزه موضوعی زنان و زایمان برای طراحی وب‌سایت‌ها و پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجوی تخصصی و همچنین، طراحی و ساخت اصطلاح‌نامه‌ها و آنتولوژی‌های چهریزه‌ای این حوزه است. شرکت‌ها و طراحان نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای داخل کشور نیز می‌توانند از روش ارائه شده در این پژوهش، برای ایجاد چهریزه‌های مرور و جستجوی چهریزه‌ای در فهرست‌های کتابخانه‌ای استفاده کنند.

دلیل دیگر به این بازمی‌گردد که تحلیل‌های کیفی استقرایی می‌باشند؛ یعنی تا حدودی از پایین به بالا هستند. نتایج به دست آمده نیز در پایین هرم قرار دارند و می‌توان آن‌ها را مانند دیدگاه Li و Belkin (۱۹) در طبقه‌بندی‌هایی جای داد، اما تمرکز بر این رده‌بندی‌های سنتی چهریزه‌ای، دور شدن از نیاز واقعی کاربران است.

لازم به ذکر است که کسب موافقت متخصصان حوزه زنان و زایمان به دلیل مشغله کاری برای شرکت در مصاحبه و همچنین، عدم درک مفاهیم در زمینه رویکرد تحلیل چهریزه توسط برخی از متخصصان حوزه سازماندهی که سبب عدم حضور آن‌ها در مصاحبه شد، از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر بود.

نتیجه‌گیری

با استفاده از رویکرد کاربرمدار می‌توان به مجموعه قابل استنادی از چهریزه‌ها دست یافت که سبب می‌شود چهریزه‌ها از جنبه عمومی خارج و به جنبه تخصصی تبدیل شوند. این امر به دلیل این است که مطابق با توافقات علمی در حوزه تخصصی زنان و زایمان، متخصصان تا حدود زیادی می‌توانند چهریزه‌ها را از حالت عمومی مانند آن چیزی که Ranganathan اشاره کرده است (۶)، به

تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه افرادی که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References

- Prieto-Diaz R. Implementing faceted classification for software reuse. *Communications of the ACM*; 34(5): 88-97.
- Spiteri L. Incorporating facets into social tagging applications: An analysis of current trends. *Cataloging and Classification Quarterly* 2010; 48(1): 94-109.
- Bates MJ, Maack MN. *Encyclopedia of library and information sciences*. 3rd ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2010. p. 650-9.
- British Standards Institution. *Universal Decimal Classification*. London, UK: British Standards Institution; 2005.
- Bliss HE, Mills J, Broughton V, Lang V. *Bliss Bibliographic Classification*. London, UK: Butterworths; 1977.
- Ranganathan SR. *Colon classification*. London, UK: Madras Library Association; 1933.
- Sacco GM, Tzitzikas Y. *Dynamic taxonomies and faceted search: Theory, practice, and experience*. New York, NY: Springer; 2009.
- La Barre K. Facet analysis. *Ann Rev Info Sci Tech* 2010; 44(1): 243-84.
- Foskett DJ. Facet analysis. In: Bates MJ, Maack MN, Editors. *Encyclopedia of library and information sciences*. 3rd ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 2010. p 1818-22.
- Mohsenzadeh A. Colon classification. In: Horri A, editor. *Iran Encyclopedia of Library and Information Sciences*. Tehran, Iran: National Library of Iran; 2002. [In Persian].
- Wei B, Liu J, Zheng Q, Zhang W, Fu X, Feng B. A survey of faceted search. *J Web Eng* 2013; 12(1-2): 041-064.
- Hjorland B. Facet analysis: The logical approach to knowledge organization. *Inform Process Manag* 2013; 49(2): 545-57.
- Vickery BC. *Faceted classification: A guide to construction and use of special schemes*. London, UK: Aslib; 1960. p. 145-60.
- Farajpahlou A, Osareh F, Fakhrahmad S M, Dehghani L. The development of facet analysis approach in knowledge organization: A 100-year review. *Iranian Journal of Information processing and Management* 2019; 34(3):1235-64. [In Persian].
- Hjorland B. *Fundamentals of knowledge organization*. Knowledge Organization 2003; 30(2): 87-111.
- Mahboob S, Hasanzadeh M. Expressing information need. *Journal of National Studies on Librarianship and Information Organization* 2012; 23(1): 90-111. [In Persian].
- Vickery B. *Faceted Classification for the Web*. Axiomathes 2008; 18(2): 145-60.
- Li Y. *Relationships among work tasks, search tasks, and interactive information searching behavior* [PhD Thesis]. New Brunswick, NJ: Rutgers, The State University of New Jersey; 2008.
- Li Y, Belkin NJ. A faceted approach to conceptualizing tasks in information seeking. *Inform Process Manag* 2008; 44(6): 1822-37.
- Dakka W. *Faceted searching and browsing over large collections of textual and text-annotated objects*. New York, NY: Columbia University; 2008.
- Niu X, Hemminger B. Analyzing the interaction patterns in a faceted search interface. *J Assn Inf Sci Tec* 2015; 66(5): 1030-47.
- Ramdeen S, Hemminger BM. A tale of two interfaces: How facets affect the library catalog search. *J Am Soc Inf Sci* 2012; 63(4): 702-15.
- Tang MC. Browsing and searching in a faceted information space: A naturalistic study of PubMed users' interaction with a display tool. *J Am Soc Inf Sci* 2007; 58(13): 1998-2006.
- La Barre K. *The use of faceted analytico-synthetic theory as revealed in the practice and construction of website design* [PhD Thesis]. Bloomington, IN: Indiana University; 2006.
- Pattuelli MC. *A user-centered approach to the development of a history domain ontology: Helping teachers use digital primary sources* [PhD Thesis]. Chapel Hill, NC: The University of North Carolina; 2007.
- Sanatjoo A. *Improvement of thesaurus design - through a work-task oriented methodology* [PhD Thesis]. Aalborg, Denmark: Danmarks Biblioteksskole; 2007.
- Sharp ME. *Dimensions of drug information* [PhD Thesis]. New Brunswick, NJ: Rutgers, The State University of New Jersey; 2011.
- Gibbs RS, Danforth DN. *Danforth's obstetrics and gynecology*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2008.
- Bergsjö P. Melloni's illustrated dictionary of obstetrics and gynecology. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80(2): 185.
- Randolph J. Free-marginal multirater kappa (multirater κ_{free}): An alternative to fleiss fixed-marginal multirater kappa. *Proceedings of the Joensuu Learning and Instruction Symposium*; 2005 Oct 14-15; Joensuu, Finland.
- Warrens M. Inequalities between multi-rater kappa. *Adv Data Analysis and Classification* 2010; 4(4): 271-86.
- Kuhlthau CC. Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *J Am Soc Inform Sci* 1991; 42(5): 361-71.
- Bliss HE. The system of the sciences and the organization of knowledge. *Philos Sci* 1935; 2(1): 86-103.

The User-Oriented Approach for Facet Extraction in Gynecology and Obstetrics Domain

Abdolhossein Farajpahlou¹, Farideh Osareh¹, Seyed Mostafa Fakhrahmad², Leila Dehghani³

Original Article

Abstract

Introduction: Although the concept of facet analysis has a long background in the classification and information retrieval systems, the use of facet analysis approach in information retrieval systems has been associated with drawbacks. One of these drawbacks is lack of proper attention to the user as the main stakeholder of the system. In this study, a method is presented for appropriate facet extraction in the modern information retrieval systems.

Methods: In order to perceive the need of users and achieve the facets of gynecology and obstetrics, the Contractual Content Analysis method with a qualitative approach was employed. First, the information needs of the user group were identified after having interviews with 14 specialists in the fields of gynecology and obstetrics. Then, the information needs were classified with the help of specialists in the subject area and a facet was attributed to each stage. An expert group consisting of eight subject-area specialists and eight specialists in knowledge and information Science evaluated the efficiency of the extracted facets; this way, the agreement was evaluated based on the total agreement formula.

Results: Based on the codes extracted from the interviews related to determining the information needs of stakeholders in the domains of gynecology and obstetrics, 23 facets were identified, 9 of which were identified as proper facets including Age groups, Organ, Therapeutics, diagnosis, Disease, symptoms or Finding, risk factor, Complication, Prognosis by the experts through receiving a coefficient of agreement above 80%.

Conclusion: Facet extraction of information retrieval systems based on the user-oriented approach converts the facets from general to specialized states. In this case, the facets are different for the users of each specialized domain in the user interface; thus, the specialized user interfaces would be formed.

Keywords: Information Seeking Behavior; Information Storage and Retrieval; Classification

Received: 14 Sep., 2019

Accepted: 23 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

Citation: Farajpahlou A, Osareh F, Fakhrahmad SM, Dehghani L. **The User-Oriented Approach for Facet Extraction in Gynecology and Obstetrics Domain.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 285-93.

Article resulted from PhD thesis No. 278 funded by Shahid Chamran University of Ahvaz.

1- Professor, Knowledge and Information Science, Department Knowledge and Information Science, School of Education and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

2- Assistant Professor, Computer Engineering, Department of Engineering and Computer Science, School of Electrical Engineering and Computer, Shiraz University, Shiraz, Iran

3- Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Medical Librarianship, School of Paramedical Sciences, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

Address for correspondence: Leila Dehghani; Assistant Professor, Knowledge and Information Science, Department of Medical Librarianship, School of Paramedical Sciences, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran; Email: leiladehghani@bpums.ac.ir