

هستان‌نگاری تحکیم خانواده
مبثنی بر منابع دانش در حوزه مطالعات زنان در ایران
(FamilyOnto)

FamilyOnto: An Ontology of Family Consolidation Domain
Based on Women's Studies Resources in Iran

<https://dx.doi.org/10.29252/jfr.16.4.453>

R. Hatefi Mostaghim, Ph.D. Candidate

Department of Knowledge and Information Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

F. Babalhavaeji, Ph.D.

Department of Knowledge and Information Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

N. Hariri, Ph.D.

Department of Knowledge and Information Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

M. S. Hoseini Beheshti, Ph.D.

Department of Terminology and Ontology, Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IRANDOC) Tehran, Iran

رقیه هاتفی‌مستقیم

گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

دکتر فهیمه باب‌الحوایجی

گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

دکتر نجلا حریری

گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

دکتر ملوک‌السادات حسینی بهشتی

گروه اصطلاح‌نامه‌نگاری و هستان‌شناسی، پژوهشکده علوم اطلاعات، پژوهشگاه علوم و فناوری

دریافت مقاله: ۹۸/۱۰/۱۸

دریافت نسخه اصلاح شده: ۹۹/۹/۲۸

پذیرش مقاله: ۹۹/۹/۲۹

Abstract

The present research aims to design an Ontology of Family Consolidation domain based on Women's Studies resources in Iran (books and articles) which were published during the years 1995-2018.

✉Corresponding author: Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Email: f.babalhavaeji@gmail.com

چکیده

این پژوهش با هدف طراحی هستان‌نگاری «تحکیم خانواده»، با استخراج مفاهیم و روابط بین آنها از منابع دانش حوزه مطالعات زنان (گرایش علوم اجتماعی) در ایران انجام شد.

✉نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات
پست الکترونیکی: f.babalhavaeji@gmail.com

It was done by extracting the concepts and their relationships and properties from knowledge resources. This applied research was done by mixed methods (qualitative and quantitative combination), with Delphi and Domain analysis approaches by reviewing the subjects of 792 books and 1142 articles. Concepts were evaluated by Delphi method through interviews and questionnaires with 11 experts. Finally, 1 conceptual core, 3 concepts, 9 categories, 24 subcategories and 66 sub-concepts were extracted. The made-artifact of this research has 1 conceptual core (super class) called "Family Consolidation", two main classes called "Family Consolidation Factors" and "Family Consolidation Results". It contains also 110 classes, 199 subclasses, along with 54 hierarchical relationships. In total 212 semantic properties were identified among the concepts. The present research has been done through protégé ontology management software (Beta 5. 5 edition) and because of software capability it can edit, upgrade and expand. This ontology has been created with the aim to support researchers in exploring knowledge and to retrieve more information from the domain of Women's Studies in Iran.

Keywords: Conceptual modeling, Family Consolidation, Information Retrieval, Ontology, Women's Studies in Iran, FamilyOnto

پژوهش از نظر هدف کاربردی است و از روش تحلیل حوزه (رویکرد آشولد و گرونینگر) و همچنین از روش دلفی برای تأیید مفاهیم و تأیید نهایی هستان‌نگاری استفاده شد. از جامعه آماری، شامل ۷۹۲ کتاب و ۲۱۴۴ مقاله علمی - پژوهشی، تعداد ۹۲۹۵ مفهوم عینی و ضمنی استخراج شد و پس از دسته‌بندی، استانداردسازی و سپس نظرسنجی مفاهیم طی پالایش دلفی، نخستین مدل مفهومی حوزه «تحکیم خانواده» شکل گرفت. این مدل شامل یک هسته مفهومی، ۳ مفهوم، ۹ مقوله، ۲۴ زیرمقوله و ۶۶ زیرمفهوم بود. درخت هستان‌نگاری با ایجاد روابط بر مبنای وزن کلمات کلیدی، با یک هسته مفهومی، دو رده اصلی، ۱۱۰ رده فرعی و ۱۹۹ زیررده ایجاد شد و در مجموع با ۲۱۲ رابطه سلسله‌مراتبی و ویژگی شیء، روابط معنایی بین مفاهیم برقرار شد. این مصنوع در نرم‌افزار protégé 5.5 اجرا شد و با افزونه‌های OWL، OWL Viz و VOWL قابل نمایش شد. هستان‌نگاری FamilyOnto به عنوان یک سند راهبردی در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های آینده مدل‌سازی مفهومی حوزه مطالعات زنان تأثیرگذار است، همچنین، به عنوان ابزاری برای ذخیره و بازیابی معنایی مؤثر کاربران و در تعاملات پژوهشی متخصصان حوزه، مفید است.

کلیدواژه‌ها: بازیابی اطلاعات، تحکیم خانواده، مدل‌سازی مفهومی، مطالعات زنان در ایران، هستان‌نگاری.

مقدمه

پذیرش وب‌معنایی^۱ توسط علوم مختلف، در کنار سامانه‌های اطلاعاتی در حوزه‌ها و موضوع‌های متعدد، فرصت‌های بدیع و هیجان‌انگیزی برای کاوش و بازیابی اطلاعات^۲ خلق کرده است. به ویژه آمیختن سازمان‌دهی دانش^۳ حوزه‌ها با ابزارهای معنایی از جمله هستان‌نگاری‌ها^۴ و تمرکز پردازش مبتنی بر معنا^۵، بازیابی اطلاعات در موضوعات خاص را از مرتبه‌ای به مرتبه دیگر رساند (رملی، نیا و کورنیاوان^۶، ۲۰۱۷) و امکان تجزیه و تحلیل دانش دامنه را با مدل‌سازی مفاهیم مربوط به آن دامنه فراهم کرد. به همین علت وب‌معنایی را وب هستان‌نگاری نامیدند (مزقانی و گرگوری^۷، ۲۰۱۷). با فراخوانی هستان‌نگاری‌ها،

آشفتگی‌های مفهومی از طریق فراهم‌شدن چارچوب‌های منسجم، کاهش می‌یابد و درک مشترک ناشی از زمینه‌های ذهنی خاص امکان‌پذیر می‌شود (آسوشه، مهرآسا، خطیبی و خاکشورسعدت،^۸، ۱۳۹۰).

اگرچه خاستگاه هستان‌نگاری در اصل حوزه فلسفه است، اما در وب‌معنایی و علم اطلاعات و دانش‌شناسی به عنوان ابزاری برای مدل‌سازی مفهومی استفاده می‌شود و یکی از تعاریفی که پیرامون آن اجماع نظر است، هستان‌نگاری را توصیفی صریح^۹ و رسمی^{۱۰} از یک مفهوم‌سازی^{۱۱} مشترک خوانده‌اند (گروبر^{۱۲}، ۱۹۹۵؛ اشتودر و دیگران^{۱۳}، ۱۹۹۸). در این تعریف، «رسمی» به این واقعیت اشاره دارد که هستان‌نگاری باید قابل خواندن باشد که این امر باعث حذف زبان طبیعی نمی‌شود؛ بنابراین با یک زبان استاندارد و قابل فهم توسط کامپیوتر به صورت رسمی و صوری ارائه می‌شود. «مفهوم‌سازی» با شناسایی مفاهیم مربوط به آن پدیده، به الگوی انتزاعی برخی پدیده‌ها در جهان اشاره دارد و مقصود از آن، سازوکاری است برای ایجاد مدل مفهومی^{۱۴} مشترک (یا مجموعه‌ای از مفاهیم) توافق‌شده، دقیق و صریح در موضوعی خاص که توانایی تعریف مدل معنایی داده‌ها را با دانش دامنه مرتبط با آن دارد (مونیر و انجوم^{۱۵}، ۲۰۱۸). در هستان‌نگاری موضوعی^{۱۶}، مفهوم‌سازی حوزه، انضباطی است که مفاهیم، نماد موضوعاتی متعلق به حوزه مورد نظر هستند و از طریق روابط خاص با یکدیگر در ارتباط‌اند. این نوع هستان‌نگاری می‌تواند تشکیلات معنایی حوزه و جست‌وجوی منابع آن را فعال کند (میراندا، اورچولی و سامپسون^{۱۷}، ۲۰۱۶). انجام هستان‌نگاری مستلزم کسب دانش ضمنی از متون و توضیحات متخصصانی است که با دانش عمیق از حوزه، در دسترس باشند (گاریسا و ویواکوا^{۱۸}، ۲۰۱۹؛ نقل از واگنر^{۱۹}، ۲۰۱۷). اهمیت استفاده از هستان‌نگاری در سیستم‌های بازیابی اطلاعات منجر شده تا به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای معنایی برای مدل‌سازی مفاهیم در موضوعات مختلف به کار گرفته شود. برای مثال: در کشاورزی (سورگل و دیگران^{۲۰}، ۲۰۰۴؛ سنچز، سیسیلیا^{۲۱}، ۲۰۰۷)، در مهندسی عمران (لی و دیگران^{۲۲}، ۲۰۱۰؛ نامور، نوشین‌فرد، باب‌الحوائجی و حسینی‌بهشتی^{۲۳}، ۲۰۱۹)، در علوم پایه (حسینی‌بهشتی و اژه‌ای^{۲۴}، ۱۳۹۴)، در آموزش و پرورش (قراگوزلی^{۲۵}، ۱۳۹۴)، در علوم جغرافیایی و نظامی (ثروتی، ولوی و حورعلی^{۲۶}، ۱۳۹۶).

وقتی اصل استحکام خانواده، پایه و مبنایی در قانون‌گذاری حوزه «خانواده» قرار گرفت^{۲۷}، مؤلفه‌های دین، فرهنگ، اجتماع و اقتصاد به یاری اجرای این اصل درآمدند و از تلاقی آنها، سرفصل‌های تازه معنایی مطرح شد. از طرفی دیگر، آمیختگی مفاهیم «خانواده» با آموزه‌های قرآنی و توصیه‌های حدیثی و تأثیرات آن بر تنوع مطالب درسی و آموزشی در رشته مطالعات زنان و خانواده و از دیگر سو، تنیدگی آن در موضوعات متعدد دیگر، مانند اخلاق، روان‌شناسی، هنر، ادبیات و غیره، توانست بر پژوهش‌ها، مجالس بحث، همایش‌های داخلی یا خارجی تأثیر بگذارد. به جز آن، پژوهش‌هایی جدید درباره جایگاه «زن» در مقام همسر و مادر و به عنوان نمونه‌ای درخشان، پرنفوذ و تأثیرگذار و عنصری کلیدی در پایداری و تعالی «خانواده»، جملگی منجر به پربارتر شدن مفاهیم حوزه شد. در مجموع، قریب ۳۰ سال پژوهش در زمینه «خانواده»، از آن ادبیاتی ساخت که مجموعه داده‌ها و مفاهیم باارزشی را دربر دارد، اما تاکنون تلاشی برای شناسایی و استخراج آنها با هدف ارائه هستان‌نگاری نشده است. هدف پژوهش حاضر، طراحی هستان‌نگاری حوزه «تحکیم خانواده»، از طریق ایجاد ارتباط معنایی میان مفاهیم استخراج‌شده از منابع دانش حوزه مطالعات زنان در ایران، گرایش علوم اجتماعی است. ماهیت میان‌رشته‌ای حوزه مطالعات زنان در ایران و قلمروهای معنایی آن، ایجاب

می‌کند تا طراحی هستان‌نگاری «تحکیم خانواده» با رسمی‌سازی، صریح‌سازی و استانداردسازی مفاهیم در گرایشی خاص مانند گرایش علوم اجتماعی آغاز شود تا بتواند محملی برای مدل‌سازی مفهومی دانش حوزه باشد. به علت ماهیت توسعه‌پذیری هستان‌نگاری و توانایی نرم‌افزارهای ساخت هستان‌نگاری (صنعت‌جو و فتحیان^{۲۸}، ۱۳۹۱)، این شرایط مهیاست که مدل‌سازی مفهومی سایر گرایش‌ها مانند «حقوق زن و خانواده در اسلام» یا حوزه‌های دیگری که موضوع «تحکیم خانواده» با ادبیات آن گره خورده است، مانند فقه، حقوق، روان‌شناسی و غیره و حتی دامنه‌های موضوعی در جوامع تخصصی هم‌جوار را در ابعادی گسترده‌تر و با بیان جزئیات آن تعریف کرده و به اشتراک بگذارد (حسینی‌بهشتی^{۲۹}، ۱۳۹۲). در حوزه مطالعات زن و خانواده در ایران تاکنون اقدامی برای تدوین ابزارهای سازمان‌دهی دانش نظیر اصطلاح‌نامه یا تزاروس تخصصی یا فعالیتی برای احاطه دانش مفهومی انجام نگرفته است. مدل‌سازی مفهومی «تحکیم خانواده» شروعی برای شکل‌گیری هستان‌نگاری حوزه است. فایده طراحی این هستان‌نگاری شکل‌گیری یک سند راهبردی در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های دانش معنایی و مدل‌سازی مفهومی حوزه است. علاوه بر آن، به عنوان ابزاری برای ذخیره و بازبایی معنایی موثر، در مراکز اطلاع‌رسانی تخصصی، سازمان‌های پژوهشی، مراکز آموزشی، پایگاه‌های اطلاعات تخصصی یا برای تسهیل در تعاملات پژوهشی کاربران متخصص حوزه، مفید خواهد بود.

با توجه به مقدمات فوق این پژوهش درصدد پاسخ به این پرسش است: هستان‌نگاری «تحکیم خانواده»، از طریق تعیین ساختار مفهومی و روابط معنایی بین مفاهیم از منابع دانش حوزه مطالعات زنان در ایران، گرایش علوم اجتماعی چگونه است؟

صنعت‌جو و فتحیان (۱۳۹۱) در پژوهش خود، با رویکرد تحلیل حوزه، به طراحی و ساخت اولین هستان‌نگاری تخصصی در حوزه کتابداری (Asfaont) با هدف گسترش ابزار معناشناسی در بازنمون دانش و بازبایی مفاهیم پرداختند. هستان‌نگاری طراحی‌شده، حاصل تبدیل مفاهیم حوزه نمایه‌سازی اصطلاح‌نامه اصفا به هستان‌نگاری است.

محمدی‌استانی، آذرگون و چشمه‌سهراب^{۳۰} (۱۳۹۷)، با پژوهش بر منابع دانش حوزه علم‌سنجی، به مدل مفهومی این حوزه و تبیین روابط آن در ۱۱ کلاس^{۳۱} اصلی دست یافتند. این پژوهش از رویکرد تحلیل حوزه بهره جست و روایی صوری و محتوایی مدل مفهومی توسط متخصصان حوزه علم‌سنجی تأیید شد. نرم‌افزار طراحی هستان‌نگاری این پژوهش Protégé است.

دنیل‌سعد، کوفلیک، پاتریک و شروئر^{۳۲} (۲۰۱۳) به منظور طراحی، توسعه و اعتبارسنجی هستی‌شناسی دستگاه‌های اشاره‌گر فیزیکی از روش دلفی استفاده کردند و در طول سه دوره پرسشنامه‌ها، موارد و مقولات مهم را در مورد تجویز دستگاه اشاره‌گر مشخص کردند. این پژوهش به دستیابی به استانداردسازی بیشتر و افزایش دانش حوزه منجر شد.

عمران و خورشید^{۳۳} (۲۰۱۴) با استفاده از منابع دانش حوزه و با رویکرد دلفی (در یک فرایند سه‌مرحله‌ای)، برای توسعه هستی‌شناسی در دو موضوع مهم ملی، در حوزه امنیت غذایی و امنیت آب مصر اقدام کردند. در این طرح، علاوه بر توانایی تعامل بین کاربران و کمک به ساخت و مدیریت دانش، امکان قابلیت توسعه به شبکه مشارکتی در مقیاس بزرگ و کارآمد در آینده برای آن پیش‌بینی شده است.

دینگ، ژونگ، وو و لو^{۳۴} (۲۰۱۶) با کمک منابع دانش BIM^{۳۵}، هستی‌شناسی و فناوری وب‌معنایی مبتنی بر «مدیریت دانش خطر ساخت‌وساز را مدل‌سازی کردند و نشان دادند که راه‌های خطر می‌تواند به صورت معناشناختی پیش‌بینی شود و مسیرهای دانش خطر در ساخت‌وساز در یک نقشه معنایی مبتنی بر هستی‌شناسی، استنباط شود. این طرح به عنوان ابزاری جهت تسهیل مدیریت دانش خطر در ساخت‌وساز در نظر گرفته شده و با استفاده از آن به طور غیرمستقیم، فرایند تحلیل خطر در ساخت‌وساز بهبود می‌یابد. مزایا و محدودیت‌های این طرح از طریق پرسشنامه توسط متخصصان ارزیابی شده است.

نامور و همکاران (۲۰۱۹) به طراحی هستی‌شناسی مهندسی عمران با نام CivilOnto بر اساس مقالات نمایه‌شده در پایگاه‌های داده RICEST پرداختند. در این پژوهش با تجزیه و تحلیل محتوای داده‌ها برای ایجاد یک مدل مفهومی از حوزه مهندسی عمران و توضیح روابط و مصادیق استفاده کردند. برای ایجاد مدل مفهومی، با ۱۰ نفر از کارشناسان موضوعی در زمینه مهندسی عمران مشورت شد. نرم‌افزار هستان‌نگاری این پژوهش Protégé است.

افتیمو و دیگران^{۳۶} (۲۰۱۹)، با کمک منابع مختلف دانش مربوط به داده‌های ایزوتویی، هستان‌نگار ISO-FOOD را به عنوان یک هستان‌نگار دامنه برای توصیف داده‌های ایزوتویی در علوم غذایی پیشنهاد دادند. این هستان‌نگار برای پیوند و هماهنگی مخازن مختلف دانش با هستان‌نگاری ISO-FOOD در اروپا ایجاد شده و در این دامنه جدید توانسته به هستان‌نگارهای موجود، مانند واحدهای اندازه‌گیری، غذا و مواد غذایی و هستان‌نگاری کتاب‌شناسی غذا و مواد غذایی مرتبط شود. این هستان‌نگار در تمام مراحل سازمان‌دهی، ادغام، اجرا و به‌اشتراک‌گذاری از مشورت و ارزیابی دو گروه از محققان و صاحب‌نظران برخوردار بود: ۱. متخصصان محیط زیست و ایزوتوپ‌های پایدار در دانش مواد غذایی و ۲. محققان رایانه‌ای.

علی‌اکبری، باب‌الجوائجی، حسینی‌بهشتی و ابادری^{۳۷} (۱۳۹۹) در پژوهش خود با هدف مطالعه معنایی لفظی و ضمنی مفاهیم مرتبط با زنان و خانواده در آیات قرآن کریم، به منظور ترسیم شبکه معنایی که به روش تحلیل محتوای کمی و کیفی و با رویکرد دلفی انجام شد، نشان دادند که تعداد کل مقوله‌های استخراج‌شده مرتبط با زنان، در دو تفسیر المیزان و نمونه برابرند و به این نتیجه رسیدند که تأکید بیشتر قرآن کریم در حوزه زنان، بر مقوله‌های مسائل و ویژگی‌های مرتبط با زنان و زنان اسوه و در حوزه خانواده، بر مقوله‌های فرزندان و همسر است. در انتها نیز شبکه معنایی مفاهیم مربوط به زنان و مربوط به خانواده، رسم شد. توجه به هستان‌نگاری‌ها می‌تواند برای سهولت سازمان‌دهی و بازیابی اطلاعات مؤثر واقع شود، با وجود این توجه، تاکنون هیچ پژوهشی در ایران و خارج به طراحی هستان‌نگاری در حوزه «تحکیم خانواده» نپرداخته است. شناسایی مفاهیم اساسی و تشخیص روابط بین آنها از منابع دانش حوزه و طراحی هستان‌نگاری، دغدغه‌هایی است که هدف این پژوهش است و آن را از سایر پیشینه‌ها متمایز کرده است.

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی است و از روش کیفی تحلیل حوزه^{۳۸} که در هستان‌نگاری استفاده می‌شود و هم‌چنین از رویکرد دلفی^{۳۹}، برای تأیید مفاهیم، مقوله‌ها، زیرمقوله‌های به دست آمده و تأیید نهایی

هستان‌نگاری استفاده شده است. رویکرد تحلیل حوزه توسط یورلند^۴ پیشنهاد شده است و یکی از راهکارها، به منظور تحلیل حوزه مطالعاتی برای استخراج مفاهیم و روابط بین آنهاست. تحلیل حوزه با روش (آشولد و گرونینگر^۴، ۱۹۹۶)، انجام گرفت. بر این اساس یک هستان‌نگاری حوزه‌ای با هدف توسعه‌پذیری در موضوعات هم‌جوار، طی سه مرحله تحقق یافت:

- استخراج مفاهیم از منابع دانش مطالعات زنان در ایران؛
- استخراج روابط میان مفاهیم بر مبنای اطلاعات موجود در منابع دانش مطالعات زنان؛
- طراحی هستان‌نگاری به عنوان ابزاری در تحلیل و بازنمون حوزه (یورلند، ۲۰۰۲).

موضوعات، مفاهیم و اصطلاحات استخراج‌شده، به دلیل پیچیدگی معنایی، علاوه بر استانداردسازی، باید بر مبنای خرد جمعی شناسایی می‌شد؛ بنابراین از روش دلفی برای رسیدن به غنی‌ترین مفاهیم، تأیید مقوله‌های به دست آمده و تأیید نهایی هستان‌نگاری استفاده شد. رویکرد دلفی روشی نظام‌مند در پژوهش است که به صورت مشارکت متخصصان در موضوع پژوهش انجام می‌شود و اعتبار پژوهش به انتخاب شایسته این افراد بستگی دارد (حسون و مک‌کنا^۴، ۲۰۰۰).

جامعه پژوهش حاضر از دو منبع صریح و غیرصریح اخذ شد:

الف - منابع صریح در جامعه آماری شامل منابع دانش چاپ‌شده در حوزه مطالعات زنان در ایران (گرایش علوم اجتماعی^۴) بین سال ۱۳۷۴ (تأسیس رشته مطالعات خانواده در ایران) تا ۱۳۹۸، شامل تعداد ۷۹۲ عنوان کتاب فارسی و تعداد ۲۱۴۴ مقاله علمی - پژوهشی، منتشرشده در ۱۱ نشریه مصوب وزارت علوم. برای دریافت مفاهیم کافی و جامع کتاب‌ها و مقالات علاوه بر تحلیل موضوع‌ها و کلیدواژه‌ها، مطالعه عناوین، مندرجات، گاه فصل‌های کتاب‌ها و مطالعه چکیده و گاه مطالعه متن مقالات انجام شد. در این پژوهش، با توجه به مطالعه کل جامعه آماری نیازی به نمونه‌گیری نبود.

ب - منابع غیرصریح شامل آرای متخصصان که از طریق مصاحبه و پرسشنامه دسترس‌پذیر شد. در این پژوهش اعضای پنل دلفی ۱۱ نفر صاحب‌نظر بودند که بر مبنای نمونه‌گیری مبتنی بر هدف در حوزه «خانواده»، «علم اطلاعات و دانش‌شناسی» و «هستان‌نگاری»، انتخاب شدند. اخذ نظرات، طی چند نشست و مصاحبه و دو مرحله پرسشنامه انجام شد. این اعضا از شروع کار تا رسیدن به الگوهای محتوامحور، مدیریت نرم‌افزار و ارزیابی هستان‌نگاری با پژوهش همراه بودند.

ابزار نظرسنجی از صاحب‌نظران، در قدم نخست مصاحبه و نشست و سپس پرسشنامه نیمه‌استاندارد بود. برای سنجش مجموع شاخص‌های مفهومی در دور اول و دوم از طیف پنج‌گانه لیکرت استفاده شد. در انتهای شاخص‌های مربوط به هر مؤلفه، محلی برای اضافه‌کردن دیدگاه صاحب‌نظران در نظر گرفته شد. توصیف وضعیت پاسخ‌ها با تعیین میانگین انجام گرفت. کلیه اطلاعات به دست آمده در اکسل با دسته‌بندی در قالب مفهوم، مقوله، زیرمقوله و زیرمفهوم از هم تفکیک شد. ابزار طراح هستان‌نگاری، Protégé (نسخه ۵/۵) است که نرم‌افزاری مبتنی بر پایگاه دانش است و اجرای آن می‌تواند در محیط Protégé - OWL صورت گیرد و اجازه اصلاح، حذف و گسترش، به‌اشتراک‌گذاری یا استفاده مجدد آن امکان‌پذیر است (صنعت‌جو و فتحیان، ۱۳۹۱). هستان‌نگاری حاضر با قابلیت رابط کاربری قابل تغییر، می‌تواند محیطی کامل برای افراد حرفه‌ای و

تازه‌کاران فراهم کند و با اشتراک‌گذاری و انجام مباحثات دنبال شود. بدین ترتیب اصلاح و گسترش‌پذیری هستان‌نگاری در موضوعات دیگر حوزه مطالعات زنان امکان‌پذیر است.

در این حوزه اصطلاح‌نامه اختصاصی روزآمدی به زبان فارسی شکل نگرفته است؛ بنابراین برای استانداردسازی مفاهیم از تزاروس زنان اروپایی^{۴۴}، فهرست سرعنوان‌های موضوعی^{۴۵} و اصطلاح‌نامه اصفا^{۴۶} کمک گرفته شد.

یافته‌های پژوهش

چرخه حیات جمعیت هستان‌نگاری با تکنیک‌های مختلف کامل می‌شود که در این پژوهش طی دو مرحله اصلی انجام شد:

۱. استخراج دانش که به صورت کشف و استخراج مفاهیم از منابع دانش و ادغام و پالایش مفاهیم به کمک استانداردها و نظرسنجی با متخصصان انجام گرفت.

۲. طراحی هستان‌نگاری که با تعیین انواع روابط و ویژگی‌های بین مفاهیم، حاشیه‌نویسی و نظرسنجی با متخصصان انجام شد.

۱- کشف و استخراج مفاهیم

کشف مفاهیم از منابع دانش، نخستین وظیفه در هستان‌نگاری محسوب می‌شود و منظور از آن ایجاد فهرستی از مجموعه اصطلاحات موجود در هستان‌نگاری، مترادفات، اختصارات و تعاریف آنها در زبان طبیعی (آسوشه و همکاران، ۱۳۹۱) است. در این هستان‌نگاری این وظیفه در دو بخش انجام شد.

۱-۱- استخراج مفاهیم از مرور منابع دانش

استخراج ابتدا بر اساس تعیین فرکانس تکرار موضوعات و مفاهیم صورت گرفت. سپس به منظور دقت بیشتر و استخراج صحیح مفاهیم ضمنی، با ترکیبی از روش‌های متعدد، از جمله روش کلمات کلیدی خاص، روش پردازش معنایی و درک متن (شمس‌فرد و عبدالله‌زاده بارفروش^{۴۷}، ۱۳۸۱) تکمیل شد. یافته‌های این مرحله از پژوهش شامل ۹۲۹۵ مفهوم عینی و ضمنی در حوزه مطالعات زنان در ایران است. تعداد ۳۱۲۴ (۳۳/۶۱٪) مفهوم به «خانواده» تعلق دارد. از این تعداد، ۱۰۴۵ (۳۳/۴۵٪) مفهوم مربوط به «تحکیم خانواده» است که ۲۶۳ (۲۵/۱۷٪) مفهوم عینی و ۷۸۲ (۷۴/۸۳٪) مفهوم ضمنی است. با توجه به یافته‌ها، بیشترین پژوهش‌ها در حیطه خانواده درباره مفهوم «تحکیم خانواده» بوده است.

پس از آن، ضمن رعایت استراتژی‌های مربوط به احاطه حوزه دانش، به تحلیل دامنه حوزه پرداخته شد. در این مرحله پیش‌پردازش زبانی مفاهیم شکل گرفت و هدف از آن تعیین دقیق جایگاه مفهوم، مقوله، زیرمقوله و زیرمفهوم است. تحلیل دامنه حوزه بر اهمیت دانش موضوعی و احاطه‌داشتن بر آن متمرکز است و به شناسایی ابعاد هستی‌شناختی، معرفت‌شناختی و جامعه‌شناختی حوزه نیاز است، به همین علت است که برای رسمی‌سازی مفهوم‌ها به یک زبان طبیعی، علاوه بر مشورت با استانداردها، نیاز به مشورت با گروه‌هایی از متخصصان موضوعی است که به عنوان فرادانش^{۴۸} شناخته می‌شود (یورلند، ۲۰۱۶)؛ بنابراین، همه مفاهیم

پس از مشورت با استانداردها، در سه دسته‌بندی مفهومی و به ترتیب فراوانی تقسیم شد. این مرحله به منظور تشخیص صحیح در یافته‌ها، طی رویکرد دلفی، ارزیابی شد.

۱-۲- استخراج مفاهیم از رویکرد دلفی

مرحله نخست نظرسنجی از طریق نشست و مصاحبه.

«تحکیم خانواده» به عنوان مفهوم هسته، مورد توافق متخصصان قرار گرفت. سپس با اکثریت آرای متخصصان، دسته‌بندی‌های مفهومی به ترتیب انتخاب شد. شامل: «عوامل فردی»، «عوامل اجتماعی» و «عوامل اقتصادی».

مرحله دوم نظرسنجی با پرسشنامه برای تعیین و تأیید نهایی مقولات و زیرمقولات. جایگاه مقولات و زیرمقولات استخراج‌شده از منابع دانش، در هر دسته‌بندی مفهومی، با توافق متخصصان، رتبه‌بندی و تعیین شد و در ضمن، مقوله و مفهوم پیشنهادی متخصصان اضافه شد که عبارت‌اند از:

عوامل فردی - شامل چهار مقوله: ۱. «ارزش‌های اخلاقی» با زیرمقولات: «خوش‌اخلاقی»، «صبر»، «تغافل» و «نظم». ۲. «بینش و بصیرت» با زیرمقولات: «آگاهی فرهنگی»، «آموزش»، «آینده‌نگری» و «تفکر انتقادی». ۳. «روحیه حمایت» با زیرمقولات: «نیازهای جنسی»، «نیازهای عاطفی»، «ظرفیت‌سازی»، «اصلاح الگوی سبک زندگی». در این مرحله از نظرسنجی، زیرمقوله «نظم»، «تفکر انتقادی» و «اصلاح الگوی سبک زندگی» برخاسته از پیشنهاد متخصصان است و زیرمقوله «صبر» در مقوله ارزش‌های اخلاقی، بالاترین میانگین امتیاز را دارد. مقوله «ارزش‌های اخلاقی» و زیرمقولات آن، در منابع دانش نیز از بالاترین فراوانی حضور برخوردار هستند.

عوامل اجتماعی - شامل سه مقوله: ۱. «حمایت دولت» با زیرمقولات: «سیاست اجتماعی»، «سیاست اقتصادی»، «سیاست قانونی و حقوقی». ۲. «رسانه‌ها» با زیرمقولات: «شبکه اجتماعی» و «تلفن همراه». ۳. «روابط اجتماعی» با زیرمقولات: «ارتباط با دوستان»، «ارتباط با خویشاوندان»، «ارتباط در مشاغل» و «ارتباط با خانواده همسر». در این دسته‌بندی مقوله «رسانه‌ها» در بالاترین رتبه‌بندی قرار دارد.

عوامل اقتصادی - شامل سه مقوله: ۱. «اشتغال» با زیرمقوله: «درآمد کافی». ۲. «مدیریت مالی» با زیرمقوله: «توازن قدرت مالی». ۳. «مدیریت مصرف» با زیرمقوله: «تقاضا بر اساس نیاز». در این مرحله زیرمقوله «تقاضا بر اساس نیاز»، برخاسته از پیشنهاد متخصصان است و زیرمقوله «درآمد کافی»، با بالاترین رتبه‌بندی قرار دارد.

مرحله سوم نظرسنجی با پرسشنامه برای تعیین و تأیید نهایی زیرمفاهیم.

در این مرحله برای تعیین آخرین گره مفهومی، یعنی زیرمفاهیم، نظرسنجی انجام شد که عبارت‌اند از:

دسته‌بندی عوامل فردی - برای مقوله «ارزش‌های اخلاقی» ۱۴ زیرمفهوم تأیید نهایی شد. در این مرحله، برای زیرمقوله «نظم»، دو زیرمفهوم «پایبندی» و «تعهد» از سوی متخصصان پیشنهاد شد. برای مقوله «بینش و بصیرت» هشت زیرمفهوم تأیید نهایی شد. برای زیرمقوله «تفکر انتقادی»، دو زیرمفهوم شامل «نقدپذیری» و «انعطاف‌پذیری» از سوی متخصصان پیشنهاد شد. برای مقوله «روحیه حمایت» ۲۰

زیرمفهوم تأیید نهایی شد. برای زیرمفوله «اصلاح الگوی سبک زندگی»، دو زیرمفهوم شامل «تقویت روحیه مشارکت» و «توازن قدرت» از سوی متخصصان پیشنهاد شد.

دسته‌بندی عوامل اجتماعی - برای مقوله «حمایت دولت» شش زیرمفهوم، مقوله «رسانه‌ها» چهار زیرمفهوم و مقوله «روابط اجتماعی» هشت زیرمفهوم تأیید نهایی شد.

دسته‌بندی عوامل اقتصادی - برای مقوله «اشتغال» دو زیرمفهوم، مقوله «مدیریت مالی» دو زیرمفهوم و مقوله «مدیریت مصرف» نیز دو زیرمفهوم تأیید نهایی شد. برای زیرمفوله «تقاضا بر اساس نیاز»، دو زیرمفهوم «رعایت الگوی مصرف» و «صرفه‌جویی»، از سوی متخصصان پیشنهاد شد.

در نهایت با توافق متخصصان دلفی یک هسته مفهومی، سه مفهوم کلی، ۹ مقوله، ۲۴ زیرمقوله و ۶۶ زیرمفهوم برای طراحی هستان‌نگاری معرفی شد.

جدول ۱: نمونه‌ای از مراحل استخراج، استانداردسازی و نظرسنجی مفاهیم

اصطلاح، کلیدواژه، موضوع	فراوانی	مشورت یا استانداردها	مشورت با متخصصان	میانگین رأی	درصد	نظر نهایی
* ثبات خانواده * استحکام خانواده * تحکیم خانواده * پایداری خانواده	۲۲۵	* تحکیم خانواده	* تحکیم خانواده	۹/۱۸	۸۳/۴۵	* تحکیم خانواده
* مناسبات اجتماعی و خانواده * تعاملات خانوادگی * ارتباط خانوادگی * روابط بین‌فردی	۱۳۲	* روابط خانوادگی * ارتباط بین اشخاص	* ارتباط (خویشان، دوستان، محل کار)	۶/۷۵	۶۱/۱۸	* ارتباط با خویشاوندان * ارتباط با دوستان * ارتباط در مشاغل * ارتباط با خانواده همسر
* اینترنت و خانواده‌ها * فضای مجازی * رسانه‌های جمعی * شبکه‌های اجتماعی مجازی * ماهواره	۱۴۰	* فضای مجازی و خانواده‌ها * اینترنت و خانواده‌ها * برنامه‌های ماهواره، * تلفن همراه	* شبکه‌های اجتماعی مجازی	۶/۶۷	۶۰/۶۳	* شبکه‌های اجتماعی * تلفن همراه
* خانواده‌ها - آینده‌نگری * آینده‌پژوهی خانواده * اعتدال‌ورزی در خانواده	۱۱۲	* آینده‌نگری * سیاست آینده خانواده	* آینده‌نگری	۸/۵۴	۷۷/۶۳	* آینده‌نگری

جدول ۱، نمونه‌ای از مراحل مفهوم‌سازی را با استفاده از استانداردها و نظرسنجی خبرگان نشان می‌دهد. برای نمونه مطالب مربوط به «تحکیم خانواده» در منابع دانش با چهار نوع کلیدواژه ثبات خانواده، استحکام خانواده، تحکیم خانواده و پایداری خانواده یافت می‌شود. پس از مشورت با استانداردها، مفهوم «تحکیم خانواده» انتخاب شد. در نظرسنجی با متخصصان «تحکیم خانواده» پذیرفته شد.

۲- طراحی هستان‌نگاری

استخراج مفاهیم به‌تنهایی حاوی اطلاعات کافی برای پاسخگویی به کاربران اطلاعاتی نیست و لازم است تا روابط بین مفاهیم نیز تعریف شود. کشف انواع پیوندهای هستان‌نگاری، مهم‌ترین و طولانی‌ترین وظیفه است که با تعیین و مشخص کردن مناسبات معنایی در قلمرو دامنه و استخراج آنها امکان‌پذیر است

وایشل‌براون و دیگران^{۴۹}، ۲۰۰۹). در این پژوهش از سه طریق روابط معنایی بین مفاهیم از منابع دانش استخراج شد.

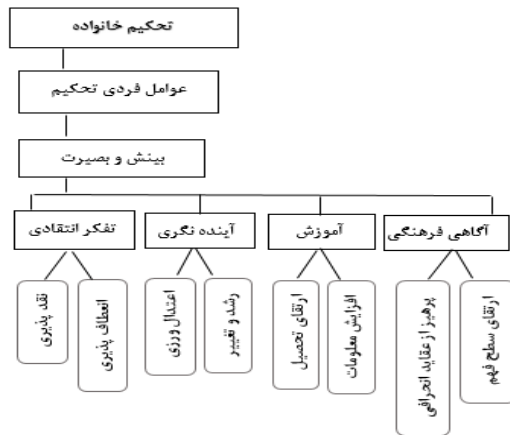
- ۱- با تعیین وزن مفاهیم^{۵۰}؛
- ۲- با تعیین روابط سلسله‌مراتبی^{۵۱}؛
- ۳- با تعیین روابط غیرسلسله‌مراتبی (ویژگی‌ها)^{۵۲}.

۲-۱- تعیین وزن مفاهیم

برای سنجش وزن مفاهیم در هستان‌نگاری روش‌های متعددی اجرا می‌شود؛ مانند بولی^{۵۳}، لگاریتم و بسامد^{۵۴} کاربرد کلمات کلیدی. در منابع دانش، برخی کلمات کلیدی، اطلاعات مهمی را برای استخراج بهتر و درک محتوای معنایی سند ارائه می‌دهند و معمولاً از فراوانی بالاتری نیز برخوردارند. استفاده از کلمات کلیدی برای محاسبه وزن مفاهیم در روابط معنایی، طراحی هستان‌نگاری را در یکپارچه‌سازی مفاهیم^{۵۵} و محاسبه رابطه آن با سایر مفاهیم، با اطمینان پیش می‌برد و پیامد آن تقویت بر بازنمون دانش متن است (فریحت^{۵۶}، ۲۰۱۶). در این طرح برای تعیین وزن مفاهیم، از بسامد کلمات کلیدی (مقادیر شمارشی مجاز) در منابع دانش استفاده شد و از یافته‌های مرحله اول الهام گرفته شد. این یافته‌ها درخت هستان‌نگاری را شکل داد که شامل: یک هسته «تحکیم خانواده»، دو رده اصلی «عوامل تحکیم خانواده» و «نتایج تحکیم خانواده» است و این دو رده اصلی در مجموع شامل ۱۱۰ رده و ۱۹۹ زیررده هستند. شمار استفاده از کلمات کلیدی در ایجاد روابط بین رده‌ها بدین شرح است: دسته‌بندی «عوامل فردی» مقوله «ارزش‌های اخلاقی» ۴۸ بار. این مقوله و زیرمقوله‌های آن بیشترین روابط معنایی را ایجاد کردند. پس از آن، در دسته‌بندی «عوامل اجتماعی» مقوله «شبکه‌های اجتماعی» ۲۰ بار و در دسته‌بندی «عوامل اقتصادی» مقوله «مدیریت مالی» ۱۴ بار. مقوله‌های ارزش‌های اخلاقی؛ «شبکه‌های اجتماعی» و «مدیریت مالی»، در منابع دانش و رأی دلفی نیز از بیشترین فراوانی و اهمیت برخوردار هستند.

۲-۲- طبقه‌بندی مفاهیم و تعیین روابط سلسله‌مراتبی

این هستان‌نگاری از میان سه روش توسعه بالا به پایین، پایین به بالا^{۵۷} و رویه تلفیقی (آشولد و گرونینگر، ۱۹۹۶)، با روش بالا به پایین (به شکل ساختار فرارده - زیررده^{۵۸}) و با ایجاد یک طبقه‌بندی ابتدایی یا تاکسونومی^{۵۹} غیررسمی، شامل واژه‌ها، مفاهیم خرد و کلان حوزه آغاز شد، سپس با نظرسنجی نظام‌یافته متخصصان که معمولاً در روندی جامع و بالا به پایین قرار دارد (ثروتی و همکاران، ۱۳۹۶)، در ساختاری سلسله‌مراتبی قرار گرفت. اساسی‌ترین کار هستان‌نگاری دامنه یا حوزه، تعیین روابط در نظام سلسله‌مراتبی است. روابط سلسله‌مراتبی معمولاً بر اساس «دارای انواع»/ «نوعی از»^{۶۰} است (احمدی و دیگران^{۶۱}، ۱۳۹۶). در این هستان‌نگاری، این رابطه تا ۵۴ بار استفاده شده است.



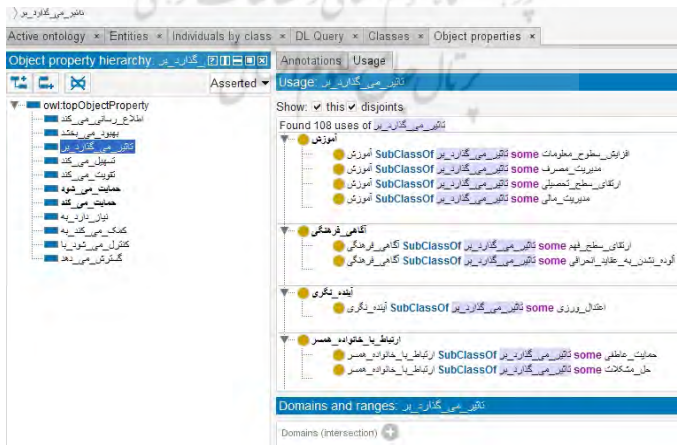
شکل ۱: نمونه‌ای از ساختار فرارده - زیررده مفاهیم تحکیم خانواده

شکل ۱ نمونه‌ای از ساختار فرارده - زیررده از مفاهیم را نشان می‌دهد که با نظر متخصصان هدایت شد. در این ساختار «تحکیم خانواده» هسته مفهومی (فرارده) است و خود شامل چند عامل (رده) است؛ از جمله «عوامل فردی» که به مقوله (زیررده) «بینش و بصیرت» تقسیم شده است؛ بنابراین با تحلیل سلسله‌مراتبی، می‌توان شکل ۱ را چنین خواند:

تحکیم خانواده «دارای انواع است». عوامل فردی «نوعی از» عوامل در تحکیم خانواده است. مقوله بینش و بصیرت «نوعی از» عوامل فردی است.

۲-۳- تعیین روابط غیر سلسله‌مراتبی (ویژگی)

در این هستان‌نگاری علاوه بر روابط سلسله‌مراتبی، روابط غیر سلسله‌مراتبی (ویژگی) نیز تعریف شد و از انواع ویژگی‌ها، ۱۱ نوع ویژگی شیء^{۶۲} به کار گرفته شد. در این آنتولوژی در مجموع ۲۱۲ رابطه معنایی غیر سلسله‌مراتبی شکل گرفت.



شکل ۲: تصویر ویژگی‌های تعریف‌شده میان مفاهیم

شکل ۲، تصویری از انواع ویژگی‌های استفاده شده در طرح است. ویژگی‌های به کار گرفته شده، عبارت‌اند از: تأثیر می‌گذارد بر (۱۱۰)؛ تقویت می‌کند (۲۲)؛ حمایت می‌کند (۱۸)؛ نیاز دارد به (۱۲)؛ تسهیل می‌کند (۱۰)؛ کمک می‌کند به (۱۰)؛ بهبود می‌بخشد (۸)؛ حمایت می‌شود (۸)؛ گسترش می‌دهد (۶)؛ اطلاع‌رسانی می‌کند (۶)؛ کنترل می‌شود با (۲).

می‌توان نمونه‌ای از ویژگی شکل ۲ را چنین خواند: «آگاهی فرهنگی» بر «ارتقای سطح فهم» تأثیر می‌گذارد.

فعالیت دیگر این هستان‌نگاری، ایجاد روابط دودویی^{۶۳} بین مفاهیم بود. روابط دودویی بر خلاف رویکرد بالا به پایین است و خطاهای احتمالی در روابط بین مفاهیم و طبقات مربوطه را از بین می‌برد. این نوع روابط ۱۳ بار بین مفاهیم برقرار شد.

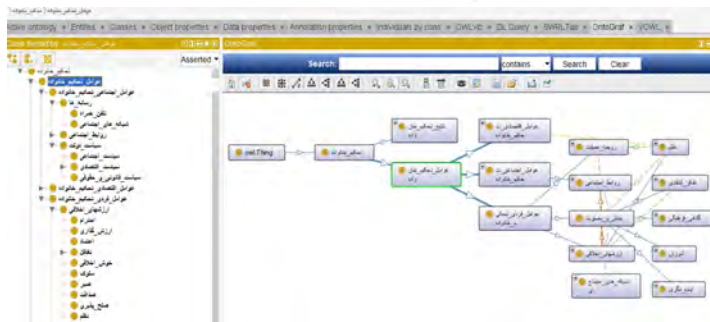


شکل ۳: نمایش تلفیقی از روابط سلسله‌مراتبی و رابطه «دودویی»

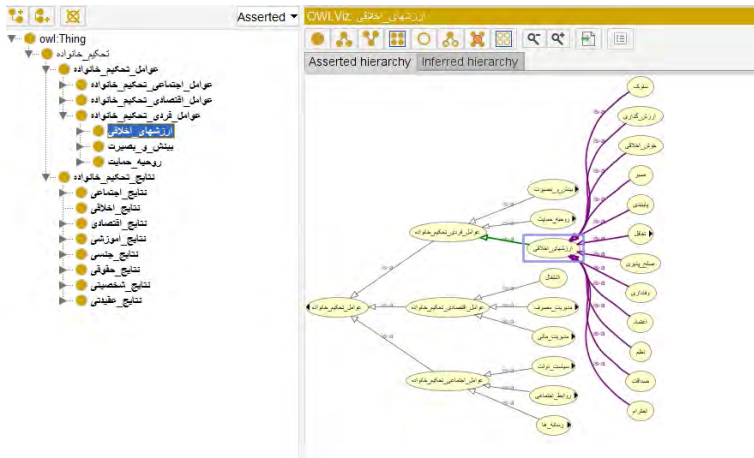
شکل ۳ نمایش تلفیقی روابط سلسله‌مراتبی «نوعی از» و «دودویی» بین مفاهیم است. این نوع روابط هشت بار بین مفاهیم تعریف شد.

۳- اجرا و نگهداری هستان‌نگار

طرح FamilyOnto بنا به توصیه متخصص، در نرم‌افزار Protégé (نسخه ۵/۵) و با زبان استاندارد OWL کد شده است. این نرم‌افزار امکان اجرا، نگهداری، قابلیت گسترش، به‌روزرسانی و ویرایش هستان‌نگاری را برای ادامه کار دارد. با کمک این نرم‌افزار پایگاه دانش حاصل از اطلاعات به دست آمده شامل مفاهیم و روابط و ویژگی‌های بین آنها ایجاد شد؛ بنابراین با اجرای هستان‌نگاری و نمایش آن با افزونه‌های گرافیکی، به پرسش پژوهش مبنی بر چگونگی طراحی هستان‌نگاری حوزه «تحکیم خانواده» پاسخ داده شد.

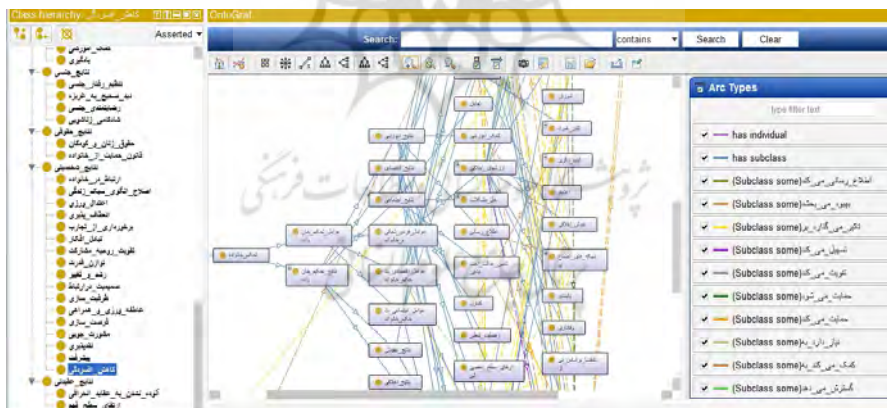


شکل ۴: نمایش بخشی از ساختار مفهومی تحکیم خانواده (با استفاده از افزونه OntoGraf)



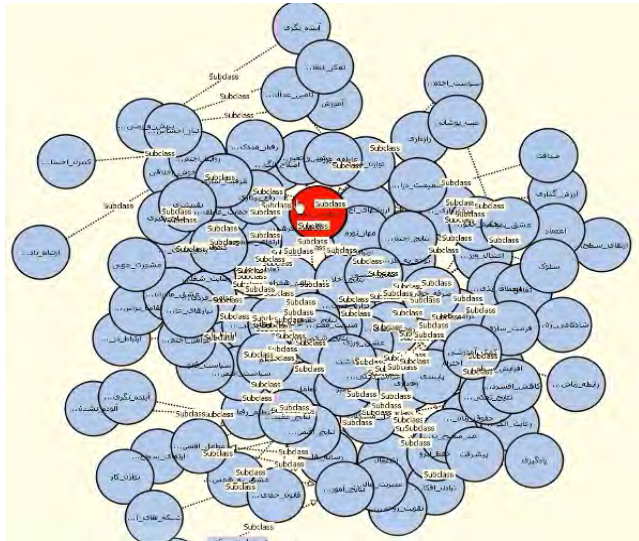
شکل ۵: نمایش گرافیکی بخشی از کلاس‌ها و زیرکلاس‌ها (با استفاده از افزونه OWLViz)

برای داشتن نمایش گرافیکی فرارده، رده و زیررده و روابط موجود در هستان‌نگاری، امکانات متعددی در نرم‌افزار موجود است. گویاترین نمایش با افزونه‌های *OntoGraf* و *OWLViz* امکان‌پذیر است. شکل‌های ۴ و ۵ بخشی از فرارده، رده و زیررده وارد شده را نشان می‌دهند. به کمک این افزونه‌ها و گزینه‌های متفاوت در بالا، وضوح نمایش بیشتر می‌شود.



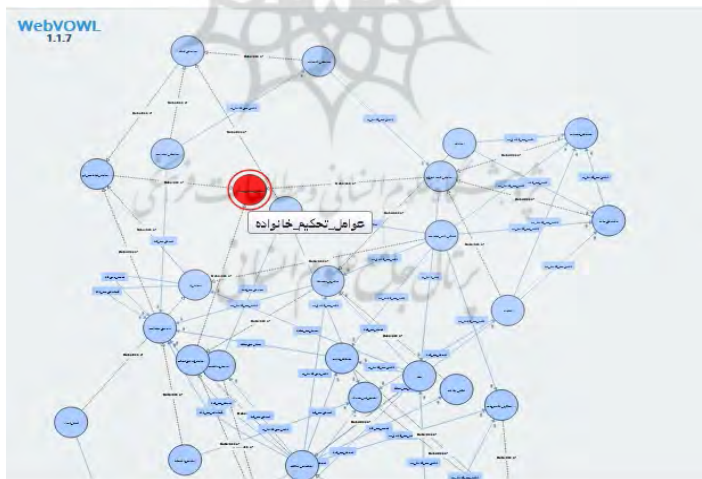
شکل ۶: نمایش گرافیکی بخشی از کلاس و زیرکلاس و نمایندگی رنگ رابطه‌ها (با استفاده از افزونه OntoGraf)

شکل ۶ نمایش گرافیکی نمایندگی رنگ را به کمک آنتوگراف نشان می‌دهد. در وسط تصویر اطلاعات شناسه (URI) فرارده، رده و زیررده و ارتباطی که برای هر یک تعریف شده، نمایش داده شده است. سمت راست تصویر خطوط رنگی، معرف اطلاعات ویژگی بین کلاس‌هاست.



شکل ۷: نمایش کلی از ساختار مفهومی تحکیم خانواده (با استفاده از افزونه VOWL)

شکل ۷ نمایش کلی از ساختار آنتولوژیک «تحکیم خانواده» را نمایش می‌دهد.



شکل ۸: نمایش کلی از ساختار مفهومی «تحکیم خانواده» (WebVOWL)

گراف این آنتولوژی در سایت webvowl^{۶۴} با آپلود کردن فایل امکان‌پذیر شد (شکل ۸). از اطلاعات این آنتولوژی با استراتژی‌های گسترده و تبدیل شدن به پروژه‌های بزرگ‌تر، می‌توان به صورت آنلاین استفاده کرد.

این آنتولوژی علاوه بر آن که برای بررسی اعتبار و اهمیت و صحت مفاهیم، در تمام مراحل با نظارت کامل متخصصان پیش رفت، جهت سنجش پوشش مفاهیم، ۱۰ درصد مفاهیم منتخب و روابط تعریف‌شده، به طور تصادفی برای آزمون در اختیار خبرگان قرار گرفت و بر اساس نظر خبرگان تأیید شد.

بحث و نتیجه‌گیری

توجه به اهمیت روابط خانوادگی، در زندگی اکثر زنان، خانواده را به جایگاه اصلی تأمین نیازهای روحی و عاطفی و محل طرح تئوری‌های زیستی و تغییر در جنبه‌های مختلف زندگی تبدیل کرده است. نقش زن در تغییر و تحولات اجتماعی، با ارزش‌های فردی او گره خورده و نتایج آن، بر همه وجوه ساختار خانواده، از جمله «تحکیم خانواده» تأثیر گذاشته است. نتایج تغییر طی ۳۰ سال اخیر، پژوهش‌های پیرامون زن و خانواده را به طور چشم‌گیری متنوع و حجیم کرده است. با وجود سرفصل‌های تازه معنایی و دانش گسترده حوزه مطالعات زنان در ایران که برخاسته از ماهیت میان‌رشته‌ای حوزه و تلاقی موضوعات متعدد در باب مطالعات زنان است، تاکنون هیچ اقدامی برای مدل‌سازی مفهومی حوزه انجام نشده است. این پژوهش با احاطه و درک فضای مفهومی متون دانش حوزه و با توافق علمی متخصصان حوزه، ساخت نخستین نمونه از هستان‌نگاری حوزه را که معرف مدل مفهومی حوزه است، در حیطه «تحکیم خانواده» به ثمر رسانده است. هستان‌نگاری یکی از مؤلفه‌های مهم در فناوری‌های معنایی است که با ایجاد مدل مفهومی، فرصت محیط بصری و اطلاعاتی غنی را فراهم می‌کند و نتیجه آن کمک به بازنمون دانش در حیطه موضوعی است. تصمیم‌گیری درباره اینکه چگونه این عملیات تفصیلی به نتیجه‌ای موثر، قابل نگهداری و قابل توسعه برسد، نیاز به مشورت با بسیاری از پژوهش‌های مدل‌سازی مفهومی و هم‌چنین تجربه متخصصان حوزه، به عنوان فرادانش دارد.

هستان‌نگاری «تحکیم خانواده» که نام FamilyOnto به آن تعلق گرفته، به عنوان یک ابزار معناشناسی در دامنه موضوعی مطالعات زنان در ایران با گرایش علوم اجتماعی و در حوزه «تحکیم خانواده» است که به روش تحلیل حوزه (رویکرد آشولد و گرونینگر) و با استفاده از پانل دلفی و نظرسنجی از متخصصان انجام شده است. تحلیل یافته‌های ۹۲۹۵ موضوع و کلیدواژه عینی و ضمنی از منابع دانش حوزه، بیشترین پژوهش‌های حوزه را در حیطه خانواده درباره مفهوم «تحکیم خانواده» معرفی کرد. با استخراج دسته‌بندی‌ها و مفاهیم حیطه «تحکیم خانواده»، از منابع دانش و طی پالایش دلفی و نظرسنجی متخصصان، در انتها یک هسته مفهومی، ۳ مفهوم کلی، ۹ مقوله، ۲۴ زیرمقوله و ۶۶ زیرمفهوم معرفی شد. در این مرحله مقوله «ارزش‌های اخلاقی» از بیشترین فراوانی و بالاترین آرای دلفی برخوردار شد.

طراحی شبکه هستان‌نگاری با تعیین سه نوع رابطه بین مفاهیم، انجام گرفت؛ ۱. با تعیین وزن مفاهیم (بسامد کلمات کلیدی)، درخت هستان‌نگاری با یک هسته «تحکیم خانواده»، دو رده اصلی «عوامل تحکیم خانواده» و «نتایج تحکیم خانواده»، ۱۱۰ رده و ۱۹۹ زیررده شکل گرفت. ۲. با تعیین روابط سلسله‌مراتبی که به روش بالا به پایین و بر اساس طبقه‌بندی «دارای انواع»/«نوعی از» انجام گرفت، ۵۴ رابطه معنایی بین مفاهیم ایجاد شد (شکل ۱). ۳. با تعیین روابط غیرسلسله‌مراتبی (ویژگی)، ۱۱ نوع ویژگی شیء و در مجموع ۲۱۲ رابطه معنایی غیرسلسله‌مراتبی بین مفاهیم ایجاد شد. بیشترین رابطه بین مفاهیم «تأثیر می‌گذارد بر»

بوده که ۱۱۰ بار بین مفاهیم، ارتباط معنایی برقرار کرد (شکل ۲) و مقوله «ارزش‌های اخلاقی» با ۴۸ بار ایجاد ارتباط بین مفاهیم، توانست بیشترین روابط معنایی را بین رده‌ها ایجاد کند.

ساخت این هستان‌نگاری به پیروی از روش‌های آشولد و گرونینگر، به شیوه طراحی از پایه و بدون استفاده از هستان‌نگاری دیگر است؛ بنابراین، برای طراحی شبکه هستان‌نگاری و توصیف صریح مفاهیم، از انواع روابط کافی و مناسب استفاده شد تا ضمن برقراری پیوندهای هستان‌نگاری و روابط معنایی بین مفاهیم، منطق و صحت مدل‌سازی هستان‌نگاری حفظ شود. هدف از حفظ سازگاری و منطق در روابط بین مفاهیم، جهت‌گیری هستان‌نگاری از وضعیت حداقل به سمت دستیابی به یک مجموعه کامل‌تر و توسعه‌یافته‌تر است. این هستان‌نگاری در ترکیب انواع روابط میان مفاهیم که زیر نظر متخصصان انجام شده، منحصر به فرد است. با توجه به حوزه مورد بررسی، مناسب‌ترین نرم‌افزار برای پشتیبانی از هستان‌نگاری، Protégé (نسخه ۵/۵) است؛ زیرا در محیط ویرایشی Protégé-OWL امکان ویرایش مجدد یا توسعه هستان‌نگاری مهیاست. با ورود مفاهیم، رابطه‌ها و ویژگی‌های بین آنها در نرم‌افزار، ساخت نمایش گرافیکی این آنتولوژی از طریق افزونه‌های OntoGraf، OWLViz و VOWL قابل اجرا شد (شکل‌های ۴، ۵ و ۶).

این پژوهش از نظر روش‌شناسی و گردآوری اطلاعات با بسیاری از پژوهش‌های مدل‌سازی که در پیشینه از آنها یاد شد، همسو است. برای مثال از نظر استخراج مفاهیم از منابع دانش حوزه با تحقیقات صنعت‌جو و فتحیان، ۱۳۹۱؛ قراگوزلی و همکاران، ۱۳۹۴ و ثروتی و همکاران، ۱۳۹۶ مشابه است. در استفاده از روش تحلیل حوزه برای استخراج مفاهیم و تحلیل منابع دانش، با صنعت‌جو و فتحیان، ۱۳۹۱؛ قراگوزلی، ۱۳۹۴ و محمدی‌استانی و همکاران ۱۳۹۷ مشابه است. در استفاده از روش دلفی و استفاده از دانش متخصصان، با پژوهش دنیل‌سعد و همکاران، ۲۰۱۳؛ قراگوزلی، ۱۳۹۴؛ ثروتی و همکاران، ۱۳۹۶؛ عمران و خورشید، ۲۰۱۴؛ دینگ و همکاران، ۲۰۱۶ و افتیمو و همکاران، ۲۰۱۹ همسو است. در تحلیل مفاهیم مربوط به زن و خانواده با علی‌اکبری و همکاران، ۱۳۹۹ مشابه است. در محرومیت از ابزارهای واژه‌نامه‌ای و اصطلاح‌نامه‌ای حوزه برای استانداردسازی، با قراگوزلی، ۱۳۹۴ مشابه است. پژوهش حاضر از نظر استفاده از نرم‌افزار protégé با اکثر تحقیقات ذکر شده در پیشینه پژوهش هم‌مسیر است.

FamilyOnto نخستین هستان‌نگاری در زمینه «تحکیم خانواده» است، بنابراین تشابه مفاهیم، روابط و خصوصیات آن با پژوهش‌های دیگر غیرممکن است. توسعه هستان‌نگاری «تحکیم خانواده» می‌تواند شروعی برای شکل‌گیری هستان‌نگاری در حوزه مطالعات زنان در ایران باشد. این مصنوع به عنوان یک سند راهبردی در سیاست‌گذاری‌های مدل‌سازی مفهومی حوزه تأثیرگذار است و علاوه بر آن، به عنوان ابزاری برای ذخیره و بازیابی معنایی موثر در مراکز تخصصی و تسهیل در تعاملات پژوهشی کاربران متخصص حوزه، مفید خواهد بود. حوزه مطالعات زنان در ایران، فاقد ابزارهای واژه‌نامه‌ای، اصطلاح‌نامه‌ای یا تزاروس روزآمد است، بنابراین توصیه مبتنی بر این پژوهش این است که از هستان‌نگاری FamilyOnto که بسیاری از اطلاعات آن از دانش متخصصان حوزه گرفته شده، به عنوان پایه‌ای برای دانش معنایی دامنه مطالعات زنان در ایران و به عنوان رسم‌الخطی برای شکل‌گیری مفاهیم و روابط بین آنها در این حوزه استفاده شود.

هستان‌نگاری FamilyOnto برای حل مسئله عملی طراحی شده و نتایج آن می‌تواند به عنوان راهنمای متخصصان و کمک به تحقیقات و مطالعات حوزه در نظر گرفته شود. این هستان‌نگاری مانند طرح‌های مشابه

خود، برای تقویت و ارتقا به حوزه‌های اصلی و فرعی مرتبط با حوزه مطالعات زنان در ایران، می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد و در مسیر استفاده، با حضور متخصصان، ارزیابی شود و طی ایجاد برنامه‌های کاربردی یا هستان‌نگاری دیگر، مجدداً مورد حذف، اضافه یا ویرایش قرار گیرد و به نتایج بهبودیافته نزدیک شود. پیشنهاد می‌شود هستان‌نگاری حاضر در سازمان‌های مرتبط با مطالعات زنان پیاده‌سازی شود و تأثیر آن بر بازیابی اطلاعات در این حوزه مورد ارزیابی قرار گیرد.

پی‌نوشت‌ها

1. Semantic Web
2. Information Retrieval
3. Knowledge Organization
4. Ontology
5. Meaning-based Processing
6. Ramli, Noa & Kurniawan
7. Mezghanni & Gargouri
8. Asosheh, Mehrasa, Khatibi & Khakshore saadat
9. Explicit
10. Formal
11. Conceptualization
12. Gruber
13. Studer et al.
14. Conceptual Model
15. Munir & Anjum
16. Subject Ontologies
17. Miranda, Orciuoli & Sampson
18. Garcia & Vivacqua
19. Wagner
20. Soergel et al.
21. Sánchez & Sicilia
22. Li, et al.
23. Namvar, Nooshinfard, Babalhavaeji & Hoseini Beheshti
24. Hosseini Beheshtim & Ejei
25. Gharagozli
26. Servati, Valavi, & Hoorali
27. اصل دهم قانون اساسی
28. Sanatjoo, Fathian
29. Hosseini Beheshti
30. Mohammadi Ostani, Azargoon & Cheshmesohrabi
31. Class
32. Danial-Saad, Kuflik, Patrice & Schreuer.
33. Omran & Khorshid
34. Ding, Zhong, Wu & Luo
35. Building Information Modelling
36. Eftimov
37. Aliakbari, Babalhavaeji, Hoseini Beheshti & Abazari
38. Domain Analysis
39. Delphi
40. Hjørland
41. Uschold & Gruninger
42. Hasson & McKenna
43. در رده‌بندی دیویی علوم اجتماعی در رده ۳۰۰ جای دارد.
44. European's Women Thesaurus (1998).
45. سلطانی، پوری (۱۳۹۷). سرعنوان‌های موضوعی فارسی
46. خسروی، فریبرز (۱۳۸۵). اصطلاح‌نامه فرهنگی سه‌زبانه فارسی - انگلیسی - عربی
47. Shamsfar & Abdollahzadeh
48. Metascience
49. Weichselbraun et al.
50. Weight of Concepts
51. Hierarchy
52. Properties
53. Boolean
54. Frequency
55. Integration of Concepts
56. Fraihat
57. Top-down or Bott -up
58. Super Classes-Subclass
59. Taxonomy
60. Typical
61. Ahmadi et al.
62. Object Properties Binary
63. <http://www.visualdataweb.de/webvowl>
- 64.

منابع

- آسوشه، ع.، مهرآسا، ش.، خطیبی، ت.، و خاکشور سعادت، پ. (۱۳۹۰). *هستان‌نگاری: روش‌شناسی‌ها، ابزارها و زبان‌های توسعه*. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- احمدی ح.، عصاره، ف.، حسینی‌بهشتی، م.، و حیدری، غ. (۱۳۹۶). طراحی سامانه نیمه‌خودکار ساخت هستی‌شناسی به کمک تحلیل هم‌رخدادی واژگان و روش C-value. مطالعه موردی: حوزه علم‌سنجی ایران. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۱)، ۲۱۶-۱۸۵.
- ثروتی، ل.، ولوی، م.، و حورعلی، م. (۱۳۹۶). توسعه یک هستی‌شناسی جغرافیایی برای کاربردهای نظامی. *اطلاعات جغرافیایی (سپهر)*، ۲۶(۱۰۲)، ۱۷-۵.
- حسینی‌بهشتی، م. س. (۱۳۹۲). *ساخت‌واژه، اصطلاح‌شناسی و مهندسی دانش*. تهران: نشر چاپار.
- حسینی‌بهشتی، م.، و اژه‌ای، ف. (۱۳۹۴). طراحی و پیاده‌سازی هستی‌شناسی بر اساس مفاهیم و روابط موجود در اصطلاح‌نامه‌های مرتبط. *پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات*، ۳۰(۳)، ۶۹۶-۶۷۷.
- شمس‌فرد، م.، عبدالله‌زاده بارفروش، ا. (۱۳۸۱). استخراج دانش مفهومی از متن با استفاده از الگوهای زبانی و معنایی. *تازه‌های علوم‌شناختی*، ۴(۱)، ۶۶-۴۸.
- صنعت‌جو، ا.، و فتحیان، ا. (۱۳۹۱). روش‌شناسی طراحی، ساخت و پیاده‌سازی هستی‌شناسی: رویکردها، زبان‌ها و ابزارها (مطالعه موردی طراحی هستی‌شناسی ASFAONT در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی). *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۱۵(۳)، ۱۴۷-۱۱۳.
- علی‌اکبری، ح.، باب‌الحوایجی، ف.، حسینی‌بهشتی، م.، و ابادری، ز. (۱۳۹۹). مطالعه معانی لفظی و ضمنی مفاهیم مرتبط با زنان و خانواده در آیات قرآن کریم به منظور ترسیم شبکه معنایی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی*، doi: 10.30481/lis.2020.212534.1664
- قراگوزلی، پ. (۱۳۹۴). طرح هستی‌شناسی در منابع وزارت آموزش و پرورش (واژه‌های الگو). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران شمال.
- محمدی‌استانی، م.، آذگون، م.، و چشمه‌سهرابی، م. (۱۳۹۷). روش‌شناسی ساخت و طراحی هستی‌نگاشت‌ها: موردپژوهی حوزه علم‌سنجی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۴)، ۱۷۸۸-۱۷۶۱.
- Ahmadi, H., Osareh, F., Hosseini Beheshti, M.S., & Heidari, G. (2017). [Designing Semiautomatic System in Ontology Structure by To Co-occurrence Word Analysis and C-value Method (Case Study: The field of Scientometrics of Iran)]. *Iranian Journal of Information processing and management*, 33 (1), 185-216 [in Persian].
- Aliakbari, H., Babalhavaeji, F., Hoseini Beheshti, M., & Abazari, Z. (2020). [The Implicit and Verbal Investigation of Concepts Related to Women and Family in the Holy Quran]. *Library and Information Sciences*. doi: 10. 30481/lis. 2020. 212534. 1664 [in Persian].
- Asosheh, A., Mehrasa, S., Khatibi, T., & Khakshore Saadat, P. (2011). [Ontology: Methodologies, Languages & Tools]. Tehran: Tarbiat Modares University Press [in Persian].
- Danial-Saad, A., Kuflik, T. W., Patrice, L., & Schreuer, N. (2013). Building an Ontology for Assistive Technology Using the Delphi Method. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 8(4) 275-286.

- Ding, L. Y., Zhong, B. T., Wu, S., & Luo, H. B. (2016). Construction Risk Knowledge Management in BIM Using Ontology and Semantic Web Technology. *Safety Science*, 87, 202-213.
- Eftimov, T. (2019). ISO-FOOD Ontology: A Formal Representation of the Knowledge within the Domain of Isotopes for Food Science. *Food Chemistry*, 30(277), 382 -390.
- Fraihat, S. (2016). Ontology-Concepts Weighting for Enhanced Semantic Classification of Documents. *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*, 12(2), 519–531.
- Garcia, A. C. B., & Vivacqua, A. S. (2019). Grounding Knowledge Acquisition with Ontology Explanation: A Case Study. *Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web. Journal of Web Semantics*, <https://doi.org/10.1016/j.-websem.2018.12.005>.
- Gharagozli, P. (2015). [Plan of Ontology in Sources of Ministry of Education (base words)]. Master thesis, Library & Information Science, Islamic Azad University, North Branch, Tehran [in Persian].
- Gruber, T. R. (1993). A Translation Approach to Portable Ontology Specifications. *Knowledge Acquisition*, 5(2), 199-220.
- Hasson, F., & McKenna, H. (2000). Research Guidelines for the Delphi Survey Technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32(4), 1008-15.
- Hjørland, B. (2002). Domain Analysis in Information Science: Eleven Approaches-Traditional as Well as Innovative. *Journal of Documentation*, 58(4), 422-462.
- Hjørland, B. (2016). Informetrics Needs a Foundation in the Theory of Science. In Cassid Sugimoto, ed., *Theories of Informetrics and Scholarly Communication*. Berlin: Walter de Gruyter, 20-46.
- Hosseini Beheshtim, M. (2014). *Norphology, Terminology and Knowledge Engineering*. Tehran: Chapar Publication [in Persian].
- Hosseini Beheshtim, M., Ejei, F. (2015). [Designing and Implementing Basic Sciences Ontology Based on Concepts and Relationships of Relevant Thesauri]. *Iranian Research Institute for Science and Technology*, 30 (3), 357-372 [in Persian].
- Li, Yi Zhang. (2010). A Domain Ontology Construction Method towards Healthy Housing. In *Proceedings of 2nd International Conference on Information Engineering and Computer Science*. Doi: 10. 1109/ICIECS. 2010. 5678276.
- Mezghanni, I. B., & Gargouri, F. (2017). Deriving Ontological Semantic Relations between Arabic Compound Nouns Concepts. *Journal of King Saud University-Computer and Information Sciences*, 29, 212-228.
- Miranda, S., Orciuoli, O., Sampson, D. G. (2016). A SKOS-based Framework for Subject Ontologies to Improve Learning Experiences. *Computers in Human Behavior*, 6, 609-621. DOI: 10. 1016/j. chb. 2016. 03. 066.
- Mohammadi Ostani, M., Azargoon, M., Cheshmesohrabi, M. (2018). [Construction and Design of Ontologies: A Case Study of Scientometrics Field]. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 33 (4), 1761-1788 [in Persian].
- Munir, K. Anjum, M. Sheraz. (2018). The Use of Ontologies for Effective Knowledge Modelling and Information Retrieval. *Applied Computing and Informatics*, 14, (2), 116-126.

- Namvar, Z., Nooshinfard, F., Babalhavaeji, F., Hoseini Beheshti, M. (2019). CivilOnto: An Ontology Based on Persian Articles Published in Civil Engineering Domain. *International Journal of Information Science and Management*, 17(2), 33-53.
- Omran, A., Khorshid, M., (2014). Ontology Based RT-Delphi with Explanation Capabilities. *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)*, 3(2), 57-63.
- Ramli, F., Noah, S. A., Kurniawan, T. B. (2016). Ontology-Based Information Retrieval for Historical Documents. *3rd Int. Conf. Inf. Retr. Knowl. Manage. (CAMP), IEEE*, 55-59. Doi: 10. 1109/INFRKM. 2016. 7806335.
- Sanatjoo, A., Fathian, A. (2012). [Ontology Design and Construction Methodology: Approaches, Languages and Tools (case study of designing the Asfaont in LIS domain)]. *Library and Information Science*, 15(1), 113-130 [in Persian].
- Sánchez-Alonso, S., & Sicilia, M. (2009). Using an AGROVOC-based Ontology for the Description of Learning Resources on Organic Agriculture. *Metadata and Semantics, Springer*, Doi:10. 1007/978-0-387-77745-0_47.
- Servati, L., Valavi, M. R., & Hoorali, M. (2016). [Developing a Geographical Ontology for Using in Military Applications]. *Research Quarterly of Geographical Data (SEPEHR)*, 26(102), 5-17 [in Persian].
- Shamsfard, M., & Abdollahzadeh, A. (2003). [Extracting Conceptual Knowledge from Text: Using Linguistic Semantic Templates]. *Advances in Cognitive Science*, 4(1), 48-66 [in Persian].
- Soergel, D. (2004). Reengineering Thesauri for New Applications: The AGROVOC example. *Journal of digital information*, 4(4), 1-23.
- Studer, R. (1998). Knowledge Engineering: Principles and Methods. *Data & Knowledge Engineering*, 25, (1-2), 161-197.
- Uschold, M., & Gruninger, M. (1996). Ontologies, Principles, Methods and Applications. *Knowledge Engineering Review*, 11(2), 93-126.
- Wagner, W. P. (2017). Trends in Expert System Development: A Longitudinal Content Analysis of over Thirty Years of Expert System Case Studies. *Expert Systems with Applications*, 76(1), 85-96.
- Weichselbraun, A. (2009). Discovery and Evaluation of Non-Taxonomic Relations in Domain Ontologies, *International Journal of Metadata Semantics and Ontologies*, Doi: 10.1504/IJMSO.2009.027755.