

Designing the Ontology of the Military History Domain of the Iran-Iraq War

Behnaz Bagherpour

M.A Student of Knowledge and Information Science;
Tarbiat Modarres University; Tehran, Iran;
Email: b.bagherpour@modares.ac.ir

Atefeh Sharif*

PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor;
Tarbiat Modarres University; Tehran, Iran;
Email: atefeh.sharif@modares.ac.ir

Fatemeh Zandian

PhD in Knowledge and Information Science; Associate Professor;
Tarbiat Modarres University; Tehran, Iran;
Email: zandian@modares.ac.ir

Iranian Journal of
**Information
Processing and
Management**

Received: 26, Apr. 2021 | Accepted: 15, Jan. 2022

Abstract: The purpose of this applied research is to design the ontology of military history domain of the Iran-Iraq war, in order to represent the sources of this domain. No specialized tools such as thesaurus or ontology have been designed to organize information in the Iran-Iraq war domain. To meet the information needs of researchers in this domain, we need representation of concepts in this domain. Since ontology is currently the most accurate tool available, this tool has been designed in this research. In this study, the content analysis method and domain analysis approach were used to extract the concepts and relationships between them. Noy and McGuinness seven-way method was used to design ontology in a manual process. The research community is all written sources in the category of military history of the Iran-Iraq war. Sampling was done purposefully and 18 volumes of books from the category of military history of the Iran-Iraq war, available in the specialized library of the Hozehe Honari, were selected to analyze and extract key concepts and relations. After the initial study and extraction of key concepts and relationships, in order to confirm the accuracy of the extracted items, the opinion of military experts in this domain was applied in the research and the final approval of the experts was received. Protégé 5.5.0 software was used to formalize these concepts. Finally, the ontology of the military history of the Iran-Iraq war was designed with 880 axiom, 54 classes, 76 individuals, 32 object property, 24 data type property, and 2 annotation data type properties. The main classes of this ontology include: military strategy with 11 subclasses, military

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 38 | No. 1 | pp. 271-304

Autumn 2022

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.022>



* Corresponding Author

operations with 11 subclasses, commanders with 5 subclasses, military organization with 17 subclasses, and war support with 5 subclasses. Designed ontology, in addition to representing concepts and semantic relationships in the domain of military history of the Iran-Iraq war, can also be used to improve information retrieval in the process of organizing and query expansion in storage and retrieval systems. This representation provides an overview of the military history of the Iran-Iraq war to researchers and scholars, and can also be used as a tool for organizing war resources.

Keywords: Ontology, Iran-Iraq War, Military History, Representation of Knowledge, Protégé Software



طراحی هستی‌شناسی حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق

بهناز باقرپور

کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه
تربیت مدرس؛ تهران، ایران؛
b.bagherpour@modares.ac.ir

عاطفه شریف

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛ گروه
علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه تربیت مدرس؛
تهران، ایران؛
atefeh.sharif@modares.ac.ir

فاطمه زندیان

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشیار؛ گروه
علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه تربیت مدرس؛
تهران، ایران zandian@modares.ac.ir



دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۰۶ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۲۵ مقاله برای اصلاح به مدت ۲۲ روز نزد پدیدآوران بوده است.

چکیده: هدف از این پژوهش کاربردی، طراحی هستی‌شناسی حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق به قصد بازنمایی منابع این حوزه است. برای سازماندهی اطلاعات در حوزه جنگ ایران و عراق ابزاری تخصصی مانند اصطلاحنامه یا هستی‌شناسی طراحی نشده است. برای رفع نیاز اطلاعاتی پژوهشگران این حوزه نیازمند بازنمایی مفاهیم در این حوزه هستیم و از آنجا که در حال حاضر، هستی‌شناسی دقیق‌ترین ابزار موجود است، به طراحی این ابزار در این پژوهش پرداخته شد. در این پژوهش روش تحلیل محتوا و رویکرد تحلیل حوزه برای استخراج مفاهیم و روابط میان آن‌ها به کار برده شد و روش هفت مرحله‌ای «نوی و مگ گوین» برای طراحی هستی‌شناسی در یک فرایند دستی استفاده شد. جامعه پژوهش تمامی منابع مکتوب در رده تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق است. نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام پذیرفت و ۱۸ جلد کتاب از رده تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق موجود در کتابخانه تخصصی جنگ حوزه هنری جهت تحلیل و استخراج مفاهیم کلیدی و روابط انتخاب شد. پس از مطالعه و استخراج اولیه مفاهیم و روابط کلیدی، نظر کارشناسان نظامی این حوزه جهت تأیید درستی موارد استخراج‌شده، مورد توجه قرار گرفت و تأیید نهایی متخصصان دریافت شد. برای رسمی‌سازی هستی‌شناسی از نرم‌افزار «پروتز ۵،۵،۰» استفاده شد. افزون بر تأیید متخصصان حوزه نظامی در مورد

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳

شاپا (الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

نماینده در SCOPUS، LISTA، ISC، و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۸ | شماره ۱ | صص ۲۷۱-۳۰۴

پاییز ۱۴۰۱

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2022.022>



درستی مفاهیم و روابط استخراج‌شده، جهت بررسی و تأیید درستی تعریف مفاهیم و روابط در هستی‌شناسی، نظر دو کارشناس این حوزه دریافت شد و سرانجام، هستی‌شناسی طراحی شده با استفاده از موتور استنتاج «هرمیت» مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت، هستی‌شناسی تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق با ۸۸۰ اصل موضوع، ۵۴ رده، ۷۶ نمونه، ۳۲ رابطه نوع شیء، ۲۴ رابطه نوع داده و ۲ رابطه تفسیری طراحی شد. رده‌های اصلی این هستی‌شناسی شامل استراتژی نظامی با ۱۱ رده فرعی، عملیات نظامی با ۱۱ رده فرعی، فرماندهان با ۵ رده فرعی، سازمان نظامی با ۱۷ رده فرعی و پشتیبانی جنگ با ۵ رده فرعی است. هستی‌شناسی طراحی شده افزون بر بازنمایی مفاهیم و روابط معنایی در حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق می‌تواند به‌منظور بهبود بازیابی اطلاعات در فرایند سازماندهی و بسط کاوش در نظام‌های ذخیره و بازیابی نیز مورد استفاده قرار گیرد. این بازنمایی افزون بر این که تصویری از تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق را به پژوهشگران و محققان ارائه می‌دهد، می‌تواند به‌عنوان ابزار سازماندهی منابع جنگ نیز مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: هستی‌شناسی، جنگ ایران و عراق، تاریخ نظامی، بازنمایی دانش، نرم‌افزار پروتزه

۱. مقدمه و بیان مسئله

به دلیل استفاده‌پذیری^۱ اطلاعات موجود در محمل‌های اطلاعاتی گوناگون، نیاز به سازماندهی دانش تولیدشده از دیرباز مورد توجه متخصصان حوزه علم اطلاعات و دانش‌شناسی بوده است. ابزارهای سازماندهی دانش از فهرست‌های ساده تا هستی‌شناسی‌ها^۲ به مرور زمان توسعه یافته‌اند. هر یک از این ابزارها (فهرست‌ها، رده‌بندی‌ها، و غیره) در بازنمون محتوای منابع اطلاعاتی از کارایی نسبی برخوردارند و هیچ‌یک به‌تنهایی برای بازنمون دانش این منابع کافی نیستند. نظام‌های سازماندهی دانش را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: الف) سیاهه‌ها^۳ که شامل نظام‌های خطی و کمتر ساختاریافته با تأکید بر فهرست اصطلاحات هستند و فایل‌های مستند نام^۴، واژه‌نامه‌های تخصصی^۵، واژه‌نامه‌ها^۶، و فرهنگ‌های جغرافیایی^۷ در این دسته جای می‌گیرند؛ ب) رده‌بندی و دسته‌های مقولات^۸ که شامل نظام‌های ساختاریافته سلسله‌مراتبی با تأکید بر ایجاد مجموعه‌های موضوعی هستند و سرعنوان‌های موضوعی^۹، طرح‌های رده‌بندی^{۱۰}، تاکسونومی‌ها^{۱۱}، و طرح‌های دسته‌بندی^{۱۲} در این گروه جای می‌گیرند؛ و ج) سیاهه‌های ارتباطی^{۱۳} که شامل نظام‌های کاملاً پیچیده

- | | | | |
|------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------------------|
| 1. useability | 2. ontologies | 3. list | 4. authority files |
| 5. glossaries | 6. dictionary | 7. gazetteers | 8. classification and categories |
| 9. subject headings | 10. classifications schemes | 11. taxonomies | 12. categorization schemes |
| 13. relationship lists | | | |

و ساختاریافته با تأکید بر ارتباط بین اصطلاحات و مفاهیم هستند و اصطلاحنامه‌ها^۱، شبکه‌های معنایی^۲، و هستی‌شناسی‌ها^۳ در این دسته جای می‌گیرند (Hodge 2000). در این تقسیم‌بندی انواع نظام‌های سازماندهی دانش به لحاظ ساختار و عملکرد از ساده به پیچیده دسته‌بندی شده‌اند. طبق این دسته‌بندی، هستی‌شناسی‌ها پیچیده‌ترین و ساختاریافته‌ترین نظام‌های سازماندهی دانش هستند.

پراستفاده‌ترین تعریف هستی‌شناسی در هوش مصنوعی، تعریف «گروبر» است. وی هستی‌شناسی را «تعریف واضح مفهوم‌سازی»^۴ می‌داند. به عبارت دقیق‌تر، طبق تعریف، هستی‌شناسی تعریف رسمی و واضح یک مفهوم‌سازی «تسهیم‌شده»^۵ است (Gruber 1993 نقل در صفری ۱۳۸۳). بنابراین، در ساده‌ترین مفهوم، هستی‌شناسی را می‌توان مانند اصطلاحنامه‌ها، مجموعه لغات کنترل‌شده دانست؛ با این تفاوت که مفاهیم یک حوزه خاص در آن با روابط معنایی خاص و گاهی متفاوت از حوزه‌های موضوعی دیگر به شکلی خاص طبقه‌بندی می‌شوند و هدف آن نمایش مفاهیم در قالب زبان طبیعی است (صنعت‌جو ۱۳۸۴). هستی‌شناسی‌ها با ارائه الگوی مفاهیم، تقسیم‌بندی معناشناختی دقیق‌تری میان مفاهیم قائل هستند که بر یک نظریه منطقی استوار بوده و از دانش غنی‌تر و پیچیده‌تر با تمایزات معنایی بیشتری برخوردارند (Daconta et al. 2003 نقل در حسینی بهشتی و اژه‌ای ۱۳۹۴).

به دلیل افزایش تولید اطلاعات در حوزه‌های موضوعی مختلف، استفاده از یک ابزار واحد سازماندهی دانش برای همه حوزه‌ها نه تنها به بازنمایی دقیق و کاربردی اطلاعات موجود در منابع آن حوزه نمی‌انجامد، بلکه هدف نهایی از بازنمون که رفع نیاز اطلاعاتی کاربر است نیز به درستی محقق نمی‌شود. افزون بر آن در مواردی حوزه موضوعی بومی است و یک ابزار واحد ملی یا حتی بین‌المللی که کاربرد زیادی دارد، مانند «سرعنوان‌های موضوعی فارسی»^۶ و یا «رده‌بندی کنگره» به تنهایی کارآمدی لازم را نخواهد داشت.

1. thesauri

2. semantics networks

3. ontologies

4. explicit specification of conceptualization

5. shared

۶. به طور مثال، «سرعنوان‌های موضوعی فارسی» با وجود شمار فراوان خاطرات منتشرشده در موضوع جنگ عراق و ایران در قالب‌های متفاوت (که ۲۱۴۸ جلد از این کتاب‌ها در کتابخانه تخصصی جنگ موجود است)، به تقسیم فرعی ساده «--- خاطرات» بسنده کرده است. در صورتی که در «کتابخانه تخصصی جنگ»، کتاب‌های خاطرات در رده‌های «خاطره روزنوشت»، «خاطره خودنوشت»، «خاطره شفاهی» و «مجموعه خاطره» تفکیک شده‌اند و این تقسیم‌بندی مجال خدمات‌دهی بهتر به کاربران را فراهم آورده است.

آمار کتاب‌های فارسی منتشر شده در حوزه جنگ ایران و عراق از شهریور ۱۳۵۹ تا ۱۴۰۰ با توجه به موجودی «کتابخانه تخصصی جنگ حوزه هنری»، ۲۲۰۰۰ جلد است. برای سازماندهی دانش مکتوب در حوزه جنگ ایران و عراق تنها می‌توان از طرح‌های رده‌بندی موجود و طرح‌های رده‌بندی ابداعی کتابخانه‌ای (مانند آنچه در کتابخانه تخصصی جنگ حوزه هنری استفاده می‌شود) و «سرعنوان‌های موضوعی فارسی» کمک گرفت و در این موضوع، ابزار دیگری مانند اصطلاحنامه تخصصی و یا هستی‌شناسی تدوین نشده است. برای رفع نیاز اطلاعاتی پژوهشگران این حوزه، نیازمند بازنمایی دقیق مفاهیم در این حوزه هستیم و از آنجا که در حال حاضر دقیق‌ترین ابزار موجود هستی‌شناسی است، به طراحی این ابزار در این پژوهش پرداخته شده است. هدف اصلی این پژوهش طراحی هستی‌شناسی تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق با استفاده از متون و منابع موجود در «کتابخانه تخصصی جنگ» است و در این راه، از واژه‌نامه‌ها، اصطلاحنامه‌ها و هستی‌شناسی‌هایی که به صورت کلی به مباحث نظامی پرداخته‌اند، و از ابزار مهندسی هستی‌شناسی، نرم‌افزار «پروتژه»^۱ استفاده شده است.

در این پژوهش به این پرسش‌ها پاسخ داده می‌شود: مفاهیم کلیدی در حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق کدام است؟ و روابط معنایی میان مفاهیم حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق کدام است؟

۲. پیشینه پژوهش

پژوهش‌های مرتبط با هستی‌شناسی با رویکردهای متفاوتی انجام شده است؛ در حالی که در پژوهش حاضر مبحث هستی‌شناسی به منظور طراحی ابزاری برای سازماندهی و بازنمون دانش با استفاده از متون و منابع، مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه، به برخی از این پژوهش‌ها اشاره می‌شود:

«شمس فرد و بارفروش» در پژوهشی با عنوان «ساخت هستان‌شناسی از روی متون زبان طبیعی» اقدام به طراحی خودکار هستی‌شناسی نمودند. در این پژوهش آن‌ها به معرفی یک رهیافت ترکیبی در اکتساب دانش مفهومی و ساخت هستی‌شناسی از پایه بر اساس متون زبان طبیعی پرداختند. در این رهیافت سیستم یادگیر با یک هسته کوچک هستی‌شناسی

1. Protégé

آغاز به کار کرده است و با دریافت متون ورودی لایه‌های هستی‌شناسی را بر روی هسته اولیه می‌سازد. روش ابداع شده برای یادگیری هستی‌شناسی ترکیبی از روش‌های نمادین زبانی، منطقی، مبتنی بر الگو و مکاشفه‌ای است. ورودی این نظام متون زبان فارسی و خروجی آن واژگان و هستی‌شناسی بسط یافته و آموخته شده از متن است (۱۳۸۱).

«احمدی» در پژوهشی با عنوان «شبکه مفهومی و هستی‌شناسی ساختار دانش حوزه علم‌سنجی ایران بر اساس رویکرد تحلیل حوزه» اقدام به طراحی نیمه خودکار هستی‌شناسی از متون و منابع در این حوزه کرده است. جامعه پژوهش وی کلیه برون‌دادهای تولید شده پژوهشگران ایرانی در قالب‌های کتاب، مقاله، پایان‌نامه و طرح‌های پژوهشی در داخل و خارج از ایران اعم از چاپی و الکترونیک به زبان‌های فارسی و انگلیسی منتشر شده در سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۹۳ است (۱۳۹۴). شیوه به کار رفته به این صورت است که داده‌ها به صورت خودکار استخراج و سپس از طریق روش زبانی و آماری، مفهوم‌سازی «سی‌لیو»^۱ و در مراحل بعدی خوشه‌بندی، وزن‌دهی و از طریق هم‌رخدادی واژگان روابط سلسله‌مراتبی مفاهیم استخراج می‌شود. نتایج حاصل از تحلیل خوشه‌ای نشان داد که حوزه علم‌سنجی ایران به ۱۸ خوشه موضوعی تقسیم می‌شود. همچنین، در سال‌های اخیر ۲۷۰ رویداد مفهومی نوظهور در قالب ۱۳ الگوی مفهومی در مدارک این حوزه مطرح شده است. افزون بر آن میانگین دقت مفاهیم^۲ و دقت مکانی مفاهیم^۳ در روش مذکور بسیار بالاست.

«ثروتی، ولوی و حورعلی» در پژوهشی با عنوان «توسعه یک هستان‌شناسی جغرافیایی برای استفاده در کاربردهای نظامی»، به قصد مدل‌سازی اطلاعات مکانی و جغرافیایی مورد نیاز سامانه‌های فرماندهی و کنترل، اقدام به طراحی هستی‌شناسی نمودند. منابع مورد استفاده شامل منابع جغرافیایی مانند تاکسونومی‌ها، اصطلاحنامه‌ها و هستی‌شناسی‌های موجود داخلی و خارجی، دایره‌المعارف‌ها و فرهنگ‌های واژگان، کتب مرجع، صفحات وب و مصاحبه با افراد خبره حوزه جغرافیا است (۱۳۹۶). برای مهندسی دانش جغرافیایی در قالب هستی‌شناسی، ابتدا واژگان حوزه جغرافیایی استخراج شده و بر مبنای آن‌ها

1. C-Value

۲. $C - P$ concept precision بیانگر دقت کلمات کلیدی مفاهیم است (احمدی و همکاران ۱۳۹۶).

۳. $C - L - P$ concept location precision هم بیانگر دقت کلمات کلیدی (مفاهیم) انتخابی و هم نشان‌دهنده دقت مکان کلمات کلیدی در سلسله‌مراتب روابط هستی‌شناسی است (همان).

مفاهیم جغرافیایی، سلسله‌مراتب مفاهیم، روابط میان مفاهیم، ویژگی‌های مفاهیم، اطلاعات زبان‌شناختی مفاهیم و مصادیق متنوع مفاهیم جغرافیایی داخلی و خارجی استخراج شده است. این هستی‌شناسی در محیط نرم‌افزار منبع باز «پروتژه» و با زبان استاندارد «آدبلیوآل»^۱ کدگذاری شده است که قابلیت جست‌وجوی معنایی مفاهیم و روابط میان آن‌ها را دارد. «محمدی استانی، آذرگون و چشمه‌سهرابی» در پژوهشی با عنوان «روش‌شناسی ساخت و طراحی هستی‌نگاشت‌ها: مورد پژوهی حوزه علم‌سنجی» اقدام به طراحی هستی‌شناسی حوزه علم‌سنجی در ایران با رویکرد تحلیل حوزه کردند. جامعه پژوهش آن‌ها شامل کتاب، مقاله، واژه‌نامه تخصصی، اصطلاحنامه، پایان‌نامه و طرح‌های پژوهشی حوزه علم‌سنجی به زبان فارسی و ابزار مورد استفاده نرم‌افزار «پروتژه» ویرایش ۵ است و از روش (OAsys Bermejo 2007) با اعمال برخی تغییرات بهره بردند. نتایج این پژوهش نشان داد که هستی‌شناسی طراحی شده در ۱۱ رده اصلی شکل گرفته و دارای ۲۰ رابطه و ۱۰۰ نمونه است (۱۳۹۷).

«ثروتی، ولوی و حورعلی» در پژوهشی با عنوان «تولید یک هستان‌شناسی بومی نظامی به‌عنوان زیرساخت معنایی سامانه‌های فرماندهی و کنترل صحنه نبرد»، با استفاده از تکنیک‌های مهندسی دانش و روش‌های خودکار استخراج اطلاعات، اقدام به طراحی هستی‌شناسی صحنه نبرد در قالب سه زیرهستی‌شناسی نظامی، جغرافیایی و ملاحظات غیرنظامی در محیط نرم‌افزاری «پروتژه» با زبان «آدبلیوآل» کرده‌اند. منابع مورد استفاده در طراحی این هستی‌شناسی در زیرهستی‌شناسی نظامی که مرتبط‌ترین بخش این هستی‌شناسی به پژوهش حاضر است، شامل فرهنگ دفاعی امنیتی، فرهنگ اصطلاحات نظامی، فرهنگ واژه‌های نظامی، فرهنگنامه علوم و فناوری دفاعی، اطلاعات نظامی، مدیریت لجستیک، مدیریت نیروی انسانی، ستاد و عملیات، عملیات سپاه، انتخاب صحنه‌های عملیاتی، کالک‌های حاکی، روزنوشت، و هستی‌شناسی‌های موجود (هستی‌شناسی‌های نظامی کتابخانه‌های دامل^۲، میل پورتال^۳، سومو^۴، لاو^۵) و منابع دیگر از جمله مصاحبه با خبرگان اخبار نظامی از خبرگزاری فارس^۶، خبرگزاری ایسنا^۷، خبرگزاری مهر^۸ و منابع اینترنتی^۹ است (۱۳۹۷).

1. OWL

2. <http://www.daml.org/ontologies/keyword.html>

3. <http://milportal.ncor.buffalo.edu/ontologies>

4. <http://sigmakee.cvs.sourceforge.net/sigmakee/KBs/>

5. <http://rdf.muninn-project.org/ontologies/military.html>

6. <https://www.farsnews.com/>

7. <https://www.isna.ir/>

8. <https://www.mehrnews.com/>

9. Militaryvir/irartesh.ir/ ویکی‌پدیا

«هاتفی مستقیم» و همکاران در پژوهشی با عنوان «هستان‌نگاری تحکیم خانواده مبتنی بر منابع دانش در حوزه مطالعات زنان»، با مطالعه و استخراج مفاهیم و روابط بین آن‌ها از منابع دانش حوزه مطالعات زنان (۷۹۲ کتاب فارسی و ۲۱۴۴ مقاله علمی-پژوهشی مصوب وزارت علوم)، اقدام به طراحی هستی‌شناسی در این حوزه کردند. آن‌ها از رویکرد تحلیل حوزه و روش «آچولد و گرون‌گیز»^۱ با استفاده از روش «دلفی» و نرم‌افزار «پروتژه» نسخه ۵,۵,۰ اقدام به طراحی «هستی‌شناسی فمیلی آنتو»^۲ کردند (۱۳۹۹).

«روئیز-مارتینز» و همکاران در پژوهشی با عنوان «یادگیری هستی‌شناسی از اسناد زبان طبیعی زیست‌پزشکی بر مبنای نظام زبان واحد پزشکی» اقدام به طراحی هستی‌شناسی در این حوزه کردند. این شیوه بر پایه پردازش زبان طبیعی و تکنیک‌های توسعه‌ای فراهم‌آوری دانش استوار است. در این پژوهش همچنین، الگوریتمی برای مرتب‌کردن مفاهیم منفرد موجود در هستی‌شناسی با استفاده از نظام زبان واحد پزشکی ایجاد شد (Ruiz-Martinez et al. 2011).

«دراگوس» در پژوهشی با عنوان «ایجاد یک هستی‌شناسی پایه برای بهبود تجزیه و تحلیل هوش نظامی»، در ۳ مرحله اقدام به طراحی هستی‌شناسی از متون استاندارد «ناتو» کرده است: مرحله ۱) جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل منابع، مرحله ۲) ایجاد واژه‌نامه‌ای از اصطلاحات ساختاریافته، و مرحله ۳) مفهوم‌سازی حوزه موضوعی به ۵ مفهوم اصلی «شخص، سازمان، تجهیزات، مکان‌ها و رویدادها». او از نرم‌افزار «پروتژه» برای ساختار سلسله‌مراتبی و رسمی‌سازی استفاده کرده است (Dragos 2013).

«ساوسا» در پژوهشی با عنوان «مدلی عام از هستی‌شناسی برای تجسم حوزه علم اطلاعات» اقدام به طراحی هستی‌شناسی حوزه علم اطلاعات با روش «مت آنتولوژی»^۳ و نرم‌افزار «پروتژه» کرده است. وی علم اطلاعات را ترکیبی از علم کتابداری، کامپیوتر و آرشیو بیان کرده است. این مدل کلی حاوی مفاهیم کلیدی و ویژگی‌های مربوط به روابط بین آن‌هاست. در این مدل ۷۰۶ مفهوم از علم اطلاعات شناسایی شد (Sawsaa 2013). «نامور» و همکاران در پژوهشی با عنوان «هستی‌شناسی مبتنی بر مقالات فارسی منتشر شده در حوزه مهندسی عمران» با استخراج مفاهیم و روابط بین آن‌ها از مقالات منتشر شده

1. Uschold & Gruninger

2. FamilyOnto

3. Met ontology

4. Regional Information Center for Science and Technology (<https://ricest.ac.ir/>)

در پایگاه «مرکز منطقه‌ای اطلاع‌رسانی علوم و فناوری»^۴ اقدام به طراحی هستی‌شناسی «سیویل آنتو»^۱ کردند. آن‌ها از روش «مت‌آنتولوژی» و با کمک نرم‌افزار «پروتزه» نسخه‌بتا، این طراحی را انجام دادند. هستی‌شناسی طراحی شده دارای ۲۸۳ مفهوم، ۶۲ رابطه‌نوع شیء، ۷۹ رابطه‌نوع داده، ۱۰ رابطه‌تفسیری و ۹۷۶ نمونه است (Namvar et al. 2019).

در جمع‌بندی پیشینه می‌توان گفت که برای استخراج دانش مفهومی در پژوهش‌های مورد بررسی از روش‌های خودکار (مانند Ruiz-Martinez et al. 2011؛ شمس‌فرد و بارفروش ۱۳۸۱؛ ثروتی، ولوی و حورعلی ۱۳۹۷)، نیمه‌خودکار (مانند احمدی ۱۳۹۴) و دستی (مانند Namvar et al. 2019؛ محمدی استانی، آذرگون و چشمه‌سهرابی ۱۳۹۷؛ و هاتفی مستقیم و همکاران ۱۳۹۹) استفاده شده است. بیشتر، نرم‌افزار «پروتزه» در طراحی هستی‌شناسی به کار رفته و استخراج مفاهیم و روابط از دل دانش مکتوب در متون پایه مد نظر بوده است. در پژوهش حاضر نیز با استفاده از روش دستی به استخراج دانش مفهومی از متون معتبر و پایه حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق پرداخته شده و نرم‌افزار «پروتزه» مبنای قرار گرفته است.

در حوزه نظامی تنها پیشینه داخلی که شناسایی شد، پژوهش «تولید یک هستان‌شناسی بومی نظامی به‌عنوان زیرساخت معنایی سامانه‌های فرماندهی و کنترل صحنه نبرد» از «ثروتی، ولوی و حورعلی» (۱۳۹۷) است که از منابع مورد استفاده در طراحی این هستی‌شناسی مشخص می‌شود که فقط دو عنوان کتاب «کالک‌های خاکی» و «روزنوشت» از منابع منتشرشده در حوزه جنگ ایران و عراق است و سایر منابع مورد استفاده ملی و بین‌المللی است و آنچه طراحی شده مربوط به واقعه خاصی از تاریخ ایران نیست و رویکرد بین‌المللی دارد. در صورتی که در پژوهش حاضر، طراحی ابزاری به‌منظور بازنمون دانش از یک واقعه تاریخی داخلی هدف است که چنین موردی در پژوهش‌های انجام‌شده مشاهده نشد.

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی است و از روش تحلیل محتوا و رویکرد تحلیل حوزه در طراحی هستی‌شناسی استفاده شده است. در این رویکرد کاربر به‌عنوان فردی متعلق به یک حوزه خاص دانش در نظر گرفته می‌شود و طراحی نظام بر مبنای تحلیل و فهم

1. CivilOnto

جوامع گفتمانی و حوزه‌های دانش صورت می‌گیرد (Sanatjoo 2007). در این پژوهش دو رویکرد مطرح شده توسط Hjørland (2002) در تحلیل حوزه مورد استفاده قرار گرفت. این رویکردها عبارت‌اند از:

الف) استخراج مفاهیم و روابط میان آن‌ها از کتاب‌های پر استفاده و مرجع تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق؛

ب) طراحی هستی‌شناسی به‌عنوان یکی از رویکردها در تحلیل و بازنمون حوزه موضوعی (طراحی ابزارهای معناشناسی مانند رده‌بندی‌ها، اصطلاحنامه‌های تخصصی و هستی‌شناسی‌ها، خود یکی از رویکردهای تحلیل حوزه است).

کاربرد تحلیل حوزه در پژوهش حاضر به این صورت بود که برای استخراج مفاهیم و روابط میان آن‌ها تعداد ۱۸ جلد کتاب (پیوست الف)، مورد بررسی قرار گرفت. به این ترتیب، می‌توان گفت که نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند انجام پذیرفته است. در انتخاب این کتاب‌ها سه عامل پرمراجع‌ترین کتاب‌های تاریخ نظامی، پوشش بازه زمانی جنگ هشت‌ساله و تأیید متخصص موضوعی تأثیرگذار بود.

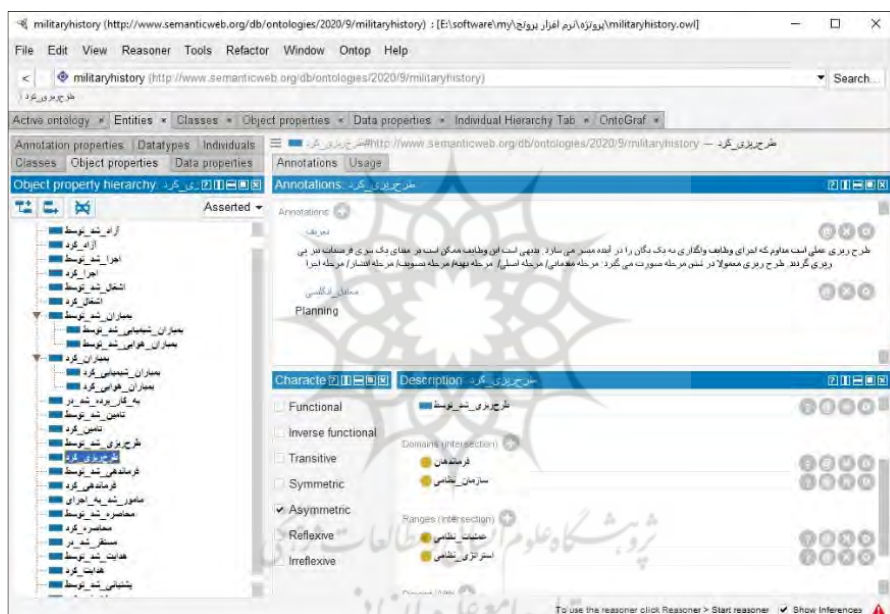
در طراحی این هستی‌شناسی مراحل هفت‌گانه (Noy and McGuinne 2001) در یک فرایند دستی استفاده شد. این مراحل به شرح زیر است:

۱. **تعیین دامنه و حوزه هستی‌شناسی.** در پژوهش حاضر مفاهیم و روابط میان آن‌ها در حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق به‌عنوان دامنه هستی‌شناسی در نظر گرفته شد. این هستی‌شناسی به‌منظور ساخت ابزاری برای سازماندهی دقیق‌تر اطلاعات این حوزه موضوعی به قصد بازنمایی مفاهیم آن برای پژوهشگران است. این هستی‌شناسی باید بتواند به پرسش‌های کاربران در حوزه تاریخ نظامی، مفاهیم، نمونه‌ها و روابط بین آن‌ها پاسخ دهد. روزآمدسازی هستی‌شناسی نیز تا پیش از کاربرد در کتابخانه یا مراکز اطلاع‌رسانی بر عهده پژوهشگران خواهد بود.

۲. **توجه به هستی‌شناسی‌های موجود و استفاده مجدد از آن‌ها.** قابلیت بازخوانی، اصلاح و استفاده مجدد از هستی‌شناسی‌های موجود جهت ساخت یا توسعه هستی‌شناسی‌های جدید از ویژگی‌های مهم این ابزار معنایی است. در پژوهش حاضر به‌دلیل نبود هستی‌شناسی مرتبط با کار پژوهشگران در زبان فارسی، طراحی هستی‌شناسی از پایه و بدون استفاده مجدد از هستی‌شناسی‌های موجود صورت گرفته است. در زبان انگلیسی

۵. تعیین روابط میان رده‌ها. در هستی‌شناسی‌ها می‌توان سه نوع رابطه اصلی^۱ را در نظر گرفت (فتحیان دستگردی ۱۳۸۹):

الف. رابطه نوع شیء^۲: این رابطه برای بیان ارتباطات بین نمونه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به کمک این نوع رابطه می‌توان دو نمونه مختلف را به یکدیگر مرتبط کرد. برای مثال، رابطه «طرح ریزی کرد» رابطه شیء برای دو نمونه «ارتش» و «عملیات ثامن الائمه» از دو رده سازمان نظامی و عملیات نظامی است. در شکل ۲، پنجره ویرایشگر رابطه نوع شیء نشان داده شده است.



شکل ۲. پنجره ویرایشگر «رابطه نوع شیء» در هستی‌شناسی

ب. رابطه نوع داده^۳: این نوع رابطه، نمونه‌ها را به مقادیر نوع داده الگوی «ایکس‌ام‌ال»^۴ و «آر‌دی‌اف»^۵ مرتبط می‌کند. این نوع رابطه، ارتباط بین نمونه‌ها و مقادیر داده را ایجاد می‌کند. برای مثال، رابطه «زمان بمباران شیمیایی» از این نوع است. در شکل ۳، پنجره ویرایشگر رابطه نوع داده نشان داده شده است.

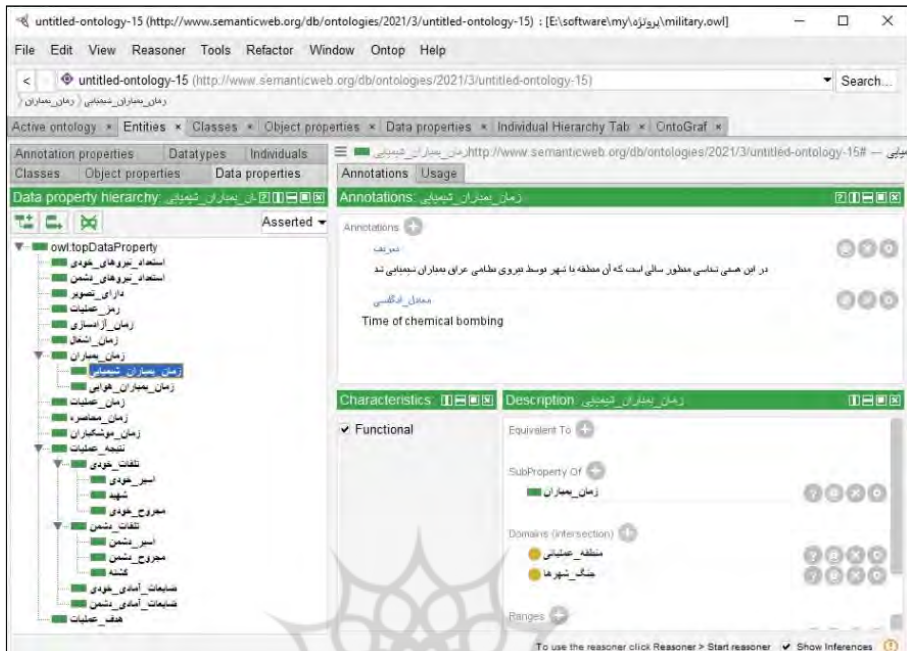
۱. در برخی پژوهش‌ها به جای اصطلاح «رابطه» از اصطلاح «ویژگی» استفاده شده است.

2. object property

3. data type property

4. XML

5. RDF



شکل ۳. پنجره ویرایشگر «رابطه نوع داده» در هستی‌شناسی

ج. رابطه تفسیری^۱: این رابطه برای افزودن اطلاعات و توضیحات به رده‌ها، نمونه‌ها و روابط نوع شیء و نوع داده استفاده می‌شود. برای مثال، در این هستی‌شناسی رابطه «تعریف» و «معادل انگلیسی» از این نوع هستند.

در پژوهش حاضر، روابط ایجادشده میان مفاهیم، از طریق شناسایی مفاهیم در کتاب‌های منتخب حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق انجام شد و کشف رابطه میان آن‌ها از این کتاب‌ها به دست آمد. در ایجاد روابط سعی گردید پرکاربردترین و مهم‌ترین روابط مورد توجه قرار گیرد.

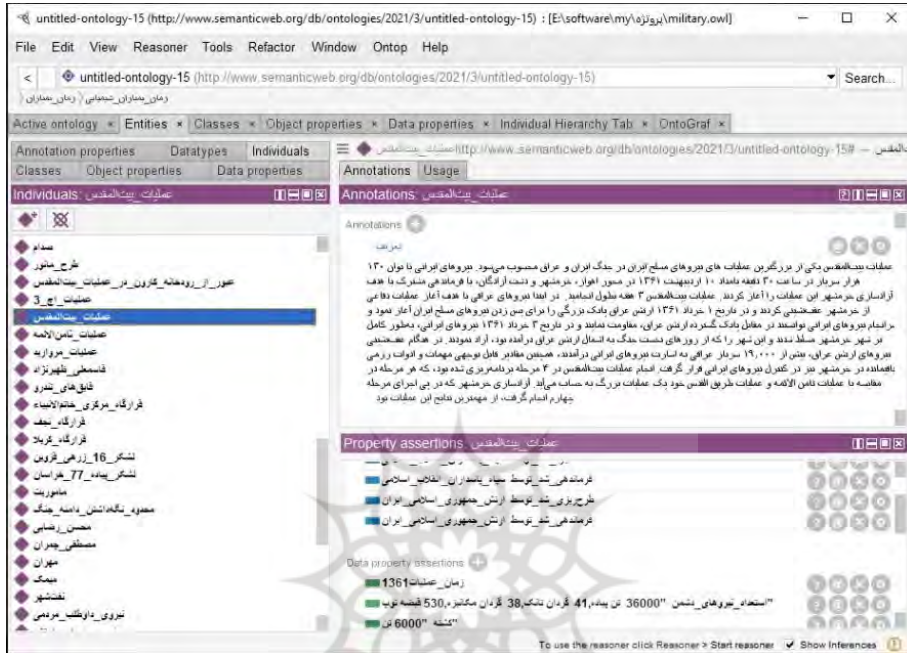
۶. تعریف چهره‌های^۲ مربوط به روابط موجود در هستی‌شناسی^۳

۷. ایجاد نمونه‌ها. آخرین گام ایجاد نمونه‌های رده‌ها در سلسله‌مراتب است. نمونه‌ها یا مصداق‌ها نشان‌دهنده اشیای موجود در دامنه بررسی شده در هستی‌شناسی هستند و

1. annotation data type properties 2. facet

۳. در نسخه‌های قبلی نرم‌افزار «پروتژه» بخشی با عنوان چهره‌ها وجود داشت که این بخش در نسخه مورد استفاده وجود ندارد. بنابراین، در این پژوهش نیز مد نظر قرار نگرفت.

به‌عنوان اعضای رده‌ها در نظر گرفته می‌شوند. برای مثال، «عملیات بیت‌المقدس» نمونه‌ای از رده «عملیات زمینی» است. در شکل ۴، پنجره ویرایشگر نمونه‌ها نشان داده شده است.



شکل ۴. پنجره ویرایشگر «نمونه‌ها» در هستی‌شناسی

اما به‌منظور اعتبارسنجی و اطمینان از صحت و اعتبار مفاهیم و رابطه‌های شناسایی شده در حوزه «تاریخ نظامی»، از نظرات متخصصان موضوعی در حوزه جنگ ایران و عراق استفاده شد. به این صورت که مفاهیم شناسایی شده، سلسله‌مراتب مفاهیم و رابطه‌های تعریف شده میان آن‌ها در اختیار کارشناسان قرار گرفت و اصلاحات و تغییرات در هستی‌شناسی اعمال شد. دو تن از این متخصصان نویسنده و پژوهشگر جنگ ایران و عراق هستند و متخصص سوم استاد تمام «دانشگاه امام حسین (ع)»، نویسنده و پژوهشگر جنگ ایران و عراق بود. به‌منظور اطمینان از صحت ورود اطلاعات در نرم‌افزار «پروتزه» نسخه ۵,۵,۰ از نظرات دو تن از اساتید رشته، که مدرس درس وب معنایی هستند و سابقه طراحی هستی‌شناسی دارند، استفاده شد و اصلاحات و تغییرات لازم در ساختار هستی‌شناسی اعمال شد.

یکی از خصیصه‌های کلیدی هستی‌شناسی توانایی پردازش توسط موتورهای استنتاج^۱ یا استدلال‌گر است. امکان بررسی سازگاری در هستی‌شناسی توسط این موتورها فراهم شده است. در این پژوهش به‌منظور ارزیابی هستی‌شناسی طراحی‌شده از موتور استنتاج «هرمیت»^۲ استفاده شد. یک مورد ناسازگاری شناسایی و اصلاحات انجام پذیرفت. بر این اساس می‌توان امیدوار بود که هستی‌شناسی حاضر در سطح فنی به‌درستی طراحی شده و فاقد ناسازگاری‌های منطقی است.

۴. تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

فراوانی رده‌ها، نمونه‌ها و روابط طبق جدول ۱، به‌دست آمد. در ادامه، پاسخ به پرسش‌های پژوهش آمده است.

جدول ۱. فراوانی رده‌ها، نمونه‌ها و روابط

اکسیوم یا اصل موضوع رده	نمونه	رابطه نوع شیء	رابطه نوع داده	رابطه تفسیری
۸۸۰	۷۶	۳۲	۲۴	۲

پرسش اول پژوهش: مفاهیم کلیدی در حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق کدام است؟

پس از مطالعه کتاب‌ها، که تعدادی از آن‌ها از آثار تألیفی متخصصان پژوهش حاضر هستند و دریافت نظرات ایشان در روند طراحی هستی‌شناسی، برای تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق پنج رده اصلی شناسایی شد (شکل ۵)؛ رده‌های «استراتژی نظامی»، «عملیات نظامی» و «فرماندهان» با مطالعه پژوهشگران شناسایی شد و رده‌های «سازمان نظامی» و «پشتیبانی جنگ» به توصیه متخصصان به رده‌های اصلی افزوده شدند.



شکل ۵. رده‌های اصلی هستی‌شناسی

1. reasoner

2. Hermit

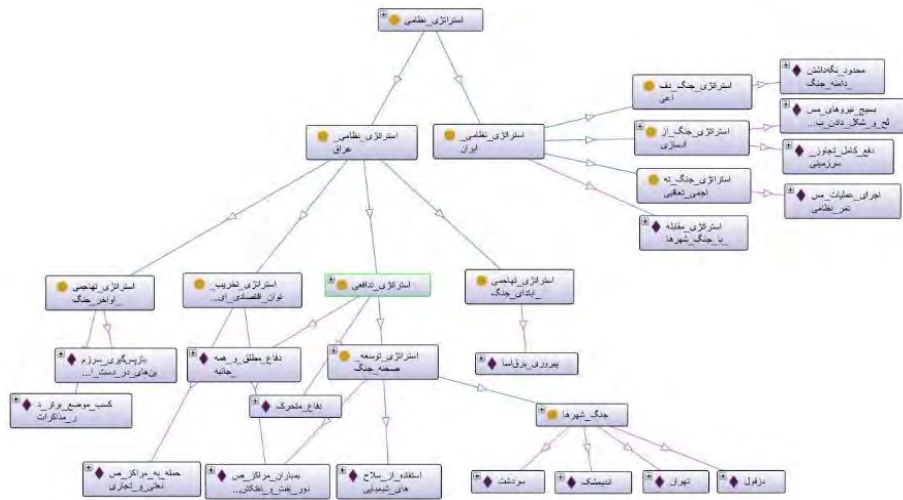
در زیرمجموعه رده‌های اصلی، بیشترین رده‌های فرعی متعلق به رده «سازمان نظامی» با ۱۷ رده فرعی است. «سازمان نظامی» منعکس‌کننده حضور نیروهای نظامی در جنگ است. «عملیات نظامی» با ۱۱ رده فرعی، نمود عملی «استراتژی نظامی» است که آن هم ۱۱ رده فرعی دارد. رده «فرماندهان» و «پشتیبانی جنگ» نیز هر کدام شامل ۵ رده فرعی هستند. خلاصه‌ای از رده‌های اصلی و فرعی شناسایی شده در جدول ۲، آمده است. شماره‌ها در ستون «منبع» اشاره به شماره منبع در پیوست ۱، دارد. در هر ستون مربوط به رده‌ها، ابتدا رده اصلی آن به صورت زیرخط‌دار مشخص و سپس، رده‌های فرعی و شماره منبع ذکر شده است.

جدول ۲. رده‌های اصلی و فرعی شناسایی شده و منبع آن‌ها

رده اصلی ۱	منبع	رده اصلی ۲	منبع	رده اصلی ۳	منبع	رده اصلی ۴	منبع	رده اصلی ۵	منبع
استراتژی نظامی	۶،۵	سازمان نظامی	۶،۳،۱	عملیات نظامی	۶،۳،۱	فرماندهان	۶،۳	پشتیبانی جنگ	۶،۳
استراتژی نظامی ایران	۵	جنگ‌افزار و تجهیزات	۶،۳،۱	نوع عملیات	۶،۳،۱	فرمانده کل قوا	۶،۳	شورای عالی پشتیبانی جنگ	۳
استراتژی جنگ دفاعی	۵	رزمندگان اسلام	۶،۳،۱	عملیات دریایی	۶،۳،۱	شورای عالی دفاع ملی	۳	جهاد سازندگی	۶،۳،۱
استراتژی جنگ آزادسازی	۵	نیروی مردمی	۶،۳،۱	عملیات هوایی	۶،۳،۱	فرماندهی جنگ	۳	ستاد پشتیبانی جنگ استان‌ها	۷
استراتژی جنگ تعاقبی تهاجمی	۵	نیروی نظامی	۶،۳،۱	عملیات زمینی	۶،۳،۱	فرمانده کل سپاه پاسداران	۳	کمیته امداد امام خمینی	۷
استراتژی نظامی عراق	۴	مرکز فرماندهی عملیات	۶،۳	طرح‌ریزی عملیات	۶،۳،۱	رئیس ستاد مشترک ارتش	۳	دفتر امور جنگ در وزارتخانه‌ها	۷
استراتژی تهاجمی ابتدای جنگ	۴	نیروی دریایی	۶،۳،۱	تاکتیک	۶،۳،۱				
استراتژی تدافعی	۴	نیروی هوایی	۶،۳،۱	منطقه عملیاتی	۶،۳				

رده اصلی ۱	منبع	رده اصلی ۲	منبع	رده اصلی ۳	منبع	رده اصلی ۴	منبع	رده اصلی ۵	منبع
استراتژی تهاجمی اواخر جنگ	۴	نیروی زمینی	۶، ۳، ۱	جبهه جنوبی	۶، ۳				
استراتژی توسعه صحنه جنگ	۴	نیروی زمینی سپاه	۶، ۳، ۱	جبهه میانی و غرب	۶، ۳				
استراتژی تخریب توان اقتصادی ایران	۳، ۶، ۴	قرارگاه عملیاتی	۶، ۳، ۱	جبهه شمال غرب	۶، ۳				
جنگ شهرها	۶، ۳	یگان	۱	جبهه شمالی	۶، ۳، ۱				
		پیاده	۱						
		هوانیروز	۱						
		مهندسی رزمی	۱						
		تکاوری	۱						
		زرهی	۱						
		توپخانه	۱						

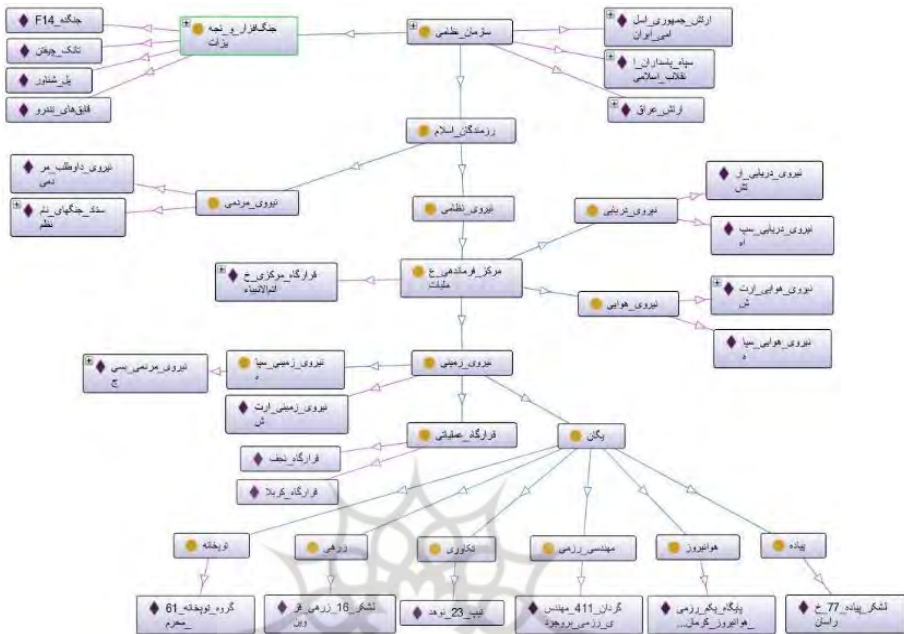
در رده «استراتژی نظامی» برای فهم بهتر و انتخاب رده صحیح‌تر، دو رده فرعی «استراتژی نظامی ایران» و «استراتژی نظامی عراق» ایجاد شد. به توصیه یکی از متخصصان برای رده «استراتژی نظامی ایران» از کتاب «تجزیه و تحلیل جنگ ایران و عراق» استفاده شد (این کتاب با نگاه تخصصی‌تر نسبت به واقعه جنگ ایران و عراق و بدون جهت‌گیری سیاسی نسبت به نیروی‌های نظامی ایران به نگارش درآمده است)، اما برای انتخاب نمونه‌ها از کتاب‌های «سیری در جنگ ایران و عراق» و «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» استفاده شد. این توصیه به تأیید دو متخصص دیگر نیز رسید. برای رده «استراتژی نظامی عراق»، پژوهشگران با مطالعه کتاب «تجزیه و تحلیل استراتژی نظامی عراق در جنگ با جمهوری اسلامی ایران» به این نتیجه رسیدند که این کتاب برای تعریف رده‌های فرعی استراتژی نظامی عراق مناسب‌تر است. این انتخاب به تأیید متخصصان رسید. نمونه‌های این رده افزون بر کتاب نام‌برده، از کتاب‌های «سیری در جنگ ایران و عراق» و «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» انتخاب شدند. در شکل ۶، نمایی از رده استراتژی نظامی مشاهده می‌شود.



شکل ۶. رده استراتژی نظامی به همراه رده‌های فرعی و نمونه‌ها

برای استخراج رده «سازمان نظامی» و رده‌های فرعی آن از کتاب‌های «سیری در جنگ ایران و عراق»، «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» و «ارتش جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس» استفاده شد. سلسله‌مراتب نهایی در طی چند جلسه با نظرات متخصصان رفع اشکال شد و شکل ۷، به تأیید رسید. مفهوم «رزمندگان اسلام» پرتکرارترین مفهوم کتاب‌های جنگ است که به‌طور کامل، یک عبارت ارزشی است و فضای مذهبی حاکم بر جبهه‌های جنگ و مردم را در آن زمان به‌خوبی نشان می‌دهد. چنین عبارتی در ادبیات نظامی متداول نیست، اما هم در کتاب‌های منتشرشده از سوی سپاه و هم ارتش به کرات استفاده شده است. رده «نیروی مردمی»، رده‌ای است که با تأکید متخصصان به‌عنوان رده فرعی «رزمندگان اسلام» انتخاب شد تا حضور مردم در جنگ، به‌خصوص در آغاز جنگ و حملات عراق به شهرهای ایران و مقاومت مردمی در این هستی‌شناسی منعکس شود. افزون بر رده «رزمندگان اسلام»، نمونه‌هایی مانند «قرارگاه کربلا»، «قرارگاه نجف» و «گروه توپخانه ۶۱ محرم» و بسیاری نمونه‌های دیگر که در کتاب‌های جنگ قابل مشاهده است، نشان از باور و اعتقاد مذهبی نیروهای نظامی ایران در جنگ ایران و عراق دارد. در کتاب‌های جامعه پژوهش بیشترین تمرکز نویسندگان بر روی عملکرد نیروی زمینی در جنگ بود و عملیات‌های زمینی ایران به‌دلیل تأثیر در آزادسازی مناطق اشغالی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته بود و به همین علت برای رده

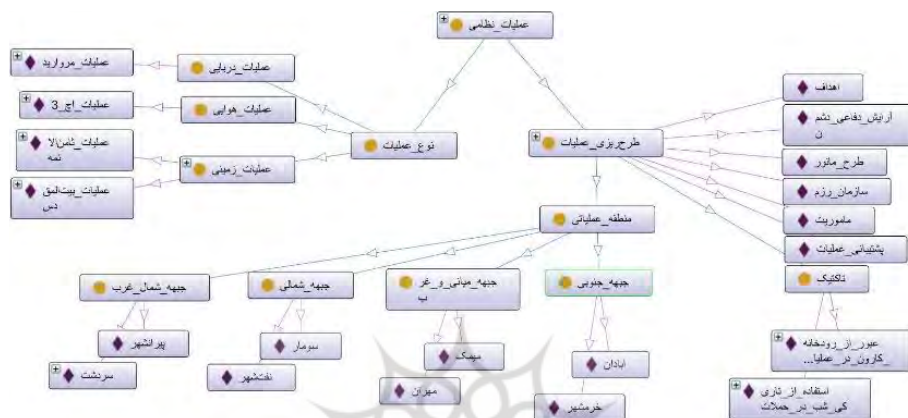
«نیروی زمینی» رده‌های فرعی متناسب با محتوای مورد مطالعه استخراج شده است.



شکل ۷. رده سازمان نظامی به همراه رده‌های فرعی و نمونه‌ها

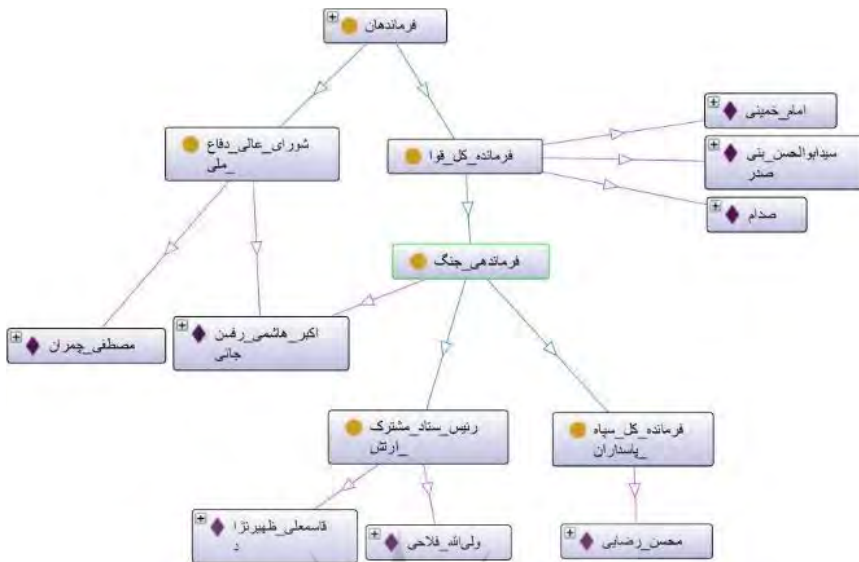
برای استخراج رده «عملیات نظامی» و رده‌های فرعی آن از کتاب‌های «سیری در جنگ ایران و عراق»، «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» و «ارتش جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس» استفاده شد. رده «عملیات نظامی» نمود عملی رده «استراتژی نظامی» در میدان رزم است. رده فرعی «نوع عملیات» برای تقسیم‌بندی بهتر عملیات‌های هوایی، دریایی و زمینی تعریف شده است. در طرح‌ریزی عملیات توجه به اهداف، آرایش دفاعی دشمن، طرح مانور، سازمان رزم، مأموریت، پشتیبانی عملیات، تاکتیک و منطقه عملیاتی ضروری است. مطابق محتوای کتاب‌های مورد مطالعه و نظرات متخصصان مناطق عملیاتی در جبهه جنگ با توجه به حملات عراق به جبهه میانی و غرب، جبهه جنوبی و جبهه شمال غرب تقسیم شده بود و جبهه شمالی نیز به توصیه یکی از متخصصان به موارد قبلی اضافه شد. این جبهه مربوط به درگیری‌های مناطق کردنشین بود که مورد حمایت عراق قرار گرفته بود تا نیروهای نظامی ایران را به خود مشغول دارند. در نتیجه، به دلیل اهمیت این مناطق، «منطقه عملیاتی» به عنوان رده فرعی در این هستی‌شناسی تعریف شد.

به اقتضای شرایط خاص ایران در جنگ و نابرابری تجهیزات و جنگ افزارهای ایران در برابر عراق، استفاده از تاکتیک‌های جسورانه‌ای مانند «عبور از رودخانه کارون در عملیات بیت‌المقدس»، سبب شد تا «تاکتیک» به‌عنوان رده فرعی تعریف شود. در شکل ۸، نمایی از رده استراتژی نظامی مشاهده می‌شود.



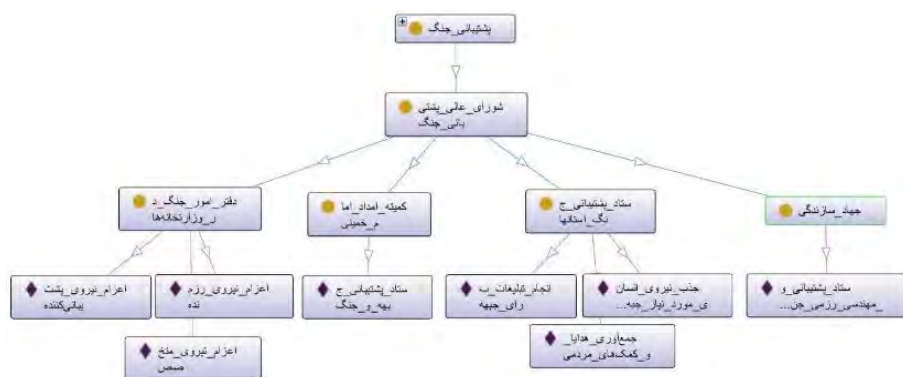
شکل ۸. رده عملیات نظامی به همراه رده‌های فرعی و نمونه‌ها

نقش پررنگ شخصیت‌هایی مانند امام خمینی (ره)، سیدابوالحسن بنی‌صدر، اکبر هاشمی رفسنجانی و غیره در سطح کلان تصمیم‌گیری‌های سیاسی و نظامی در جنگ ایران و عراق، حضور رده «فرماندهان» در این هستی‌شناسی را الزامی کرد. تعداد رده‌های فرعی در رده «فرماندهان» از نظر متخصصان تا سطحی که در شکل ۹، نشان داده شده، کافی است.



شکل ۹. رده فرماندهان به همراه رده‌های فرعی و نمونه‌ها

یکی از مهم‌ترین وجوه جنگ، تأثیرگذاری آن بر زندگی عادی مردم است. حضور پررنگ مردم ایران در پشتیبانی از جنگ، اعم از اهدای کمک‌های نقدی و غیرنقدی تا اعزام نیروی انسانی با عنوان «نیروی بسیج مردمی» به جبهه‌ها، تأیید شکل‌گیری رده «پشتیبانی جنگ» است که این رده به پیشنهاد متخصصان تعریف شد. حمایت سازمان‌ها و نهادها از نیروهای مسلح ایران در جنگ ایران و عراق، منجر به ایجاد ستادهای پشتیبانی از جنگ در سازمان‌ها و وزارتخانه‌ها شد که مهم‌ترین نمود آن «ستاد پشتیبانی مهندسی رزمی جنگ جهاد سازندگی» بود. برای استخراج رده‌های فرعی رده «پشتیبانی جنگ» از کتاب‌های «نگرشی بر اصول و مبانی مدیریت نظامی جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس» و «سیری در جنگ ایران و عراق»، «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» و «ارتش جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس» استفاده شد. در شکل ۱۰، نمایی از رده استراتژی نظامی مشاهده می‌شود.



شکل ۱۰. رده پشتیبانی جنگ به همراه رده‌های فرعی و نمونه‌ها

پرسش دوم پژوهش: روابط معنایی میان مفاهیم حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق کدام است؟

در این بخش، روابط استخراج شده از متون حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق، به ترتیب در سه بخش «رابطه نوع شیء»، «رابطه نوع داده» و «رابطه نوع تفسیری» ارائه شدند.

رابطه نوع شیء رابطه‌ای است که دو نمونه را به هم مرتبط می‌کند. در پنجره ویرایشگر رابطه نوع داده^۱ و نوعی شیء، قسمتی به نام «ویژگی‌ها»^۲ وجود دارد. ویژگی‌ها، معنای رابطه‌ها را غنی‌تر می‌کنند. ویژگی «کارکردی»^۳ مربوط به روابطی است که تک‌ارزش^۴ هستند و یک مقدار ثابت می‌گیرند. ویژگی «نامتقارن»^۵ که در جدول ۳، نیز حضور دارد، مربوط به روابطی است که نمی‌توانند متقارن استفاده شوند و رابطه یک طرفه بین دو نمونه برقرار است.

رابطه‌ها، نمونه‌ها را از یک دامنه^۶ به یک محدوده^۷ مرتبط می‌کنند. برای مثال، رابطه «اجرا کرد»، نمونه «ارتش» را از رده «سازمان نظامی» به نمونه «عملیات ثامن الائمه» از رده «عملیات نظامی» مرتبط می‌کند. در این مورد «سازمان نظامی»، دامنه و «عملیات نظامی» محدوده است. روابط نوع شیء از کتاب‌های معرفی شده در جدول ۳، به تأیید متخصصان نظامی رسیده است. از جمله روابطی که با تأکید متخصصان در این هستی‌شناسی تعریف

۱. در پنجره ویرایشگر رابطه نوع داده فقط ویژگی functional وجود دارد.

2. characteristics

3. functional

4. single valued properties

5. asymmetric

6. domain

7. range

شد، رابطه «موشک باران کرد» است که متفاوت از رابطه «مباران کرد» در نظر گرفته شد. و همچنین، رابطه «مباران شیمیایی کرد» که نشان از استفاده عراق از سلاح‌های شیمیایی دارد.

جدول ۳. رابطه نوع شیء در هستی‌شناسی

رابطه نوع شیء	رابطه معکوس	ویژگی	دامنه	محدوده	منبع
آزاد کرد	آزاد شد توسط	نامتقارن	منطقه عملیاتی	منطقه عملیاتی / سازمان نظامی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱
اجرا کرد	اجرا شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی / فرماندهان	عملیات نظامی / استراتژی نظامی	۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱
اشغال کرد	اشغال شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی	منطقه عملیاتی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱
مباران کرد	مباران شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی	جنگ شهرها / منطقه عملیاتی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱
مباران شیمیایی کرد	مباران شیمیایی شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی	جنگ شهرها / منطقه عملیاتی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱
مباران هوایی کرد	مباران هوایی شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی	جنگ شهرها / منطقه عملیاتی	۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱
به کار برده شد	به کار برده شد	نامتقارن	جنگ افزار و تجهیزات	عملیات نظامی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱
پشتیبانی کرد	پشتیبانی شد توسط	نامتقارن	مهندسی رزمی / پشتیبانی جنگ	عملیات نظامی / سازمان نظامی	۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۷، ۶
تأمین کرد	تأمین شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی	منطقه عملیاتی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱
طرح ریزی کرد	طرح ریزی شد توسط	نامتقارن	فرماندهان / سازمان نظامی	عملیات نظامی / استراتژی نظامی	۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱
فرماندهی کرد	فرماندهی شد توسط	نامتقارن	فرماندهان / سازمان نظامی	عملیات نظامی	۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱
مأمور شد به اجرای	مأموریتی از طرف	نامتقارن	سازمان نظامی	عملیات نظامی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱
محاصره کرد	محاصره شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی	منطقه عملیاتی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱
مستقر شد در	محل استقرار	نامتقارن	سازمان نظامی	منطقه عملیاتی	۶، ۵، ۳، ۲، ۱

۱. بدیهی است در رابطه معکوس دامنه و محدوده جابه‌جا می‌شوند.

رابطه نوع شیء	رابطه معکوس ^۱	ویژگی	دامنه	محدوده	منبع
موشک‌باران کرد	موشک‌باران شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی	جنگ شهرها/ منطقه عملیاتی	۳، ۴، ۵، ۶
هدایت کرد	هدایت شد توسط	نامتقارن	سازمان نظامی	عملیات نظامی	۱، ۲، ۳، ۵، ۶

رابطه نوع داده، رابطه‌ای است که مقدار داده‌ای می‌گیرد؛ به این معنا که یک طرف رابطه نمونه‌ای است که تعریف شده و طرف دیگر رابطه مقدراری است که به صورت متنی، عددی و غیره وارد می‌شود. روابط نوع داده از کتاب‌های «سیری در جنگ ایران و عراق»، «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» و «ارتش جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس»، «اطلس نبردهای ماندگار» استخراج شد و به تأیید متخصصان نظامی رسیده است. در جدول ۴، روابط نوع داده در این هستی‌شناسی نشان داده شده است. از جمله روابطی که با نظر متخصصان در این هستی‌شناسی تعریف شد، رابطه «شهید» است که در مقابل رابطه «کشته» قرار می‌گیرد. این رابطه نشان از تأثیرپذیری جبهه‌های نبرد ایران از دین اسلام و فضای معنوی حاکم بر آن دارد.

جدول ۴. رابطه نوع داده در هستی‌شناسی^۱

رابطه نوع شیء	ویژگی	دامنه	محدوده	منبع
استعداد نیروهای خودی		عملیات نظامی	حرفی ^۱	۱، ۳، ۶
استعداد نیروهای دشمن		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۳، ۶
تلفات خودی		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۳، ۶
شهید		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۲، ۳، ۶
مجروح خودی		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۲، ۳، ۶
اسیر خودی		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۲، ۳، ۶
تلفات دشمن		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۲، ۳، ۶
کشته		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۲، ۳، ۶
مجروح دشمن		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۲، ۳، ۶
اسیر دشمن		عملیات نظامی	حرفی	۱، ۲، ۳، ۶

1. literal

منبع	محدوده	دامنه	ویژگی	رابطه نوع شیء
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی		دارای تصویر
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی	کارکردی	رمز عملیات
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی	کارکردی	زمان آزادسازی
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی	کارکردی	زمان اشغال
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی جنگ شهرها	کارکردی	زمان بمباران
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی / جنگ شهرها	کارکردی	زمان بمباران شیمیایی
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی / جنگ شهرها	کارکردی	زمان بمباران هوایی
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی	کارکردی	زمان عملیات
۶،۳،۲،۱	حرفی	منطقه عملیاتی	کارکردی	زمان محاصره
۶،۵،۴،۳،۱	حرفی	جنگ شهرها / عملیات نظامی	کارکردی	زمان موشک باران
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی / سازمان نظامی		ضایعات آمادی خودی
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی / سازمان نظامی		ضایعات آمادی دشمن
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی		نتیجه عملیات
۶،۳،۲،۱	حرفی	عملیات نظامی		هدف عملیات

رابطه تفهیری برای افزودن اطلاعات و توضیحات به رده‌ها، نمونه‌ها، روابط نوع شیء و روابط نوع داده استفاده می‌شود. در این هستی‌شناسی رابطه «تعریف» و «معادل انگلیسی» از این نوع هستند.

۵. نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش طراحی هستی‌شناسی حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق با روش تحلیل محتواست. تحلیل محتوا به صورت دستی در منابع نوشتاری منتخب این حوزه انجام شد. تلاش بر این بود تا با رویکرد تحلیل حوزه و روش تحلیل محتوا ساختار مفهومی و چگونگی ارتباط بین مفاهیم به منظور ساخت هستی‌شناسی حوزه تاریخ نظامی

جنگ ایران و عراق بررسی شود. در ادامه، طی چند بند، خلاصه‌ای از نتیجه پژوهش مورد تحلیل قرار می‌گیرد و مواردی همچون جنبه‌های جدید و نوآوری پژوهش و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی مطرح می‌شود.

برای پاسخ به پرسش نخست، متن کتاب‌های منتخب حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق مطالعه شد. پس از شناسایی و استخراج مفاهیم مهم و کلیدی، از نرم‌افزار «پروژه» نسخه ۵,۵,۰ برای رسمی‌سازی و ساختار سلسله‌مراتبی این مفاهیم استفاده شد. پژوهش حاضر نشان داد که در مجموع، ۵۴ مفهوم از کلیدی‌ترین مفاهیم در حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق هستند. این مفاهیم در ۵ رده اصلی و ۴۹ رده فرعی به همراه ۷۶ نمونه، تشکیل‌دهنده ساختار سلسله‌مراتبی هستی‌شناسی این حوزه هستند.

برای استخراج مفاهیمی که منعکس‌کننده تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق باشند، از کتاب‌های «سیری در جنگ ایران و عراق»، «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» و «ارتش جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس»، بیشترین استفاده شد. در میان سه کتاب نامبرده، کتاب «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» نوشته حسین علایی، به دلیل متن روان و تحلیل وقایعی که رخ داده، در درک و دریافت پژوهشگران در انجام این پژوهش بیشترین تأثیر را داشت. افزون بر کتاب‌های فوق، برای رده «استراتژی نظامی ایران» به توصیه یکی از متخصصان از کتاب «تجزیه و تحلیل جنگ ایران و عراق» کمک گرفته شد. همچنین، برای رده «استراتژی نظامی عراق» از کتاب «تجزیه و تحلیل استراتژی نظامی عراق در جنگ با جمهوری اسلامی ایران» استفاده شد. به پیشنهاد یکی از متخصصان رده، «پشتیبانی جنگ» به رده‌های اصلی هستی‌شناسی اضافه شد. برای رده‌های فرعی و نمونه‌های این رده از کتاب «نگرشی بر اصول و مبانی مدیریت نظامی جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس» استفاده شد؛ با این توضیح که نمونه «ستاد پشتیبانی و مهندسی جنگ جهاد سازندگی» به دلیل حضور چشمگیر این ستاد در جنگ، در سه کتاب اصلی استفاده شده، بارها نام برده شده است.

فراوانی مفاهیم در رده‌های هستی‌شناسی به این صورت است: در میان ۵ رده اصلی که برای تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق تعریف شد، ۱۸ رده برای نشان دادن نقش «سازمان نظامی» در جنگ تعریف شده است و پس از آن رده «استراتژی نظامی» و «عملیات نظامی» است که با ۱۲ رده، نشان از اهمیت موضوع عملیات‌ها در کتاب‌های جامعه پژوهش دارد. در واقع، عملیات‌ها، نمود عملی و اجرایی استراتژی‌ها در میدان رزم هستند. رده «پشتیبانی

جنگ» و «فرماندهان» با ۶ رده مفاهیم این دو رده را در جنگ نشان می‌دهند. برخی از رده‌ها مانند «سازمان نظامی»، «استراتژی نظامی»، «یگان»، «طرح‌ریزی عملیات» و غیره معادل انگلیسی دارند و با معنا و مفهوم یکسان در منابع نظامی سایر کشورها کاربرد دارند، اما برخی از رده‌ها مانند رده‌های «رزمندگان اسلام»، «شورای عالی پشتیبانی جنگ»، «جهاد سازندگی»، «جبهه میانی و غرب» مختص جنگ ایران و عراق هستند.

آنچه در کتاب‌های جامعه پژوهش و اصطلاحات، مفاهیم و واژه‌های به کاررفته در محتوای کتاب‌ها کاملاً مشهود است، فضای معنوی و مذهبی حاکم بر جبهه‌های جنگ ایران در آن زمان است. نویسندگان این کتاب‌ها که خود از رزمندگان و فرماندهان ایران در دوران جنگ هشت‌ساله هستند، به‌وضوح این مسئله را در کتاب‌های خود منعکس کرده‌اند. این مهم در این هستی‌شناسی نیز نمود یافته است. از جمله مفاهیم و نمونه‌هایی که کاملاً بار ارزشی و مذهبی دارند، می‌توان به این موارد اشاره کرد: رده‌هایی مانند «رزمندگان اسلام»، «جهاد سازندگی» و نمونه‌هایی مانند «قرارگاه کربلا» و «عملیات ثامن‌الائمه». قابل ذکر است که نام‌گذاری یگان‌های نظامی ارتش، مربوط به قبل از جنگ است و این تأثیر را نشان نمی‌دهد، مانند نمونه «لشکر پیاده ۷۷ خراسان»؛ اما در نیروی نظامی سپاه که در حین جنگ، رفته‌رفته شکل گرفت، نام‌گذاری یگان‌های نظامی از فضای معنوی جبهه تبعیت کرده است، مانند نمونه «گروه توپخانه ۶۱ محرم».

اما در پاسخ به پرسش دوم پژوهش، سه رابطه «نوع شیء»، «نوع داده» و «تفسیری» در استخراج روابط از کتاب‌ها مورد توجه قرار گرفتند. کتاب‌های «سیری در جنگ ایران و عراق»، «تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق» و «ارتش جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس» بیشترین استفاده را در استخراج «رابطه نوع شیء» داشتند. ۳۲ «رابطه نوع شیء» در این پژوهش شناسایی شد. «رابطه نوع شیء» میان نمونه‌ها تعریف شده است. برای روابط نامتقارن که امکان تعریف رابطه عکس وجود داشت، رابطه عکس نیز تعریف شد؛ مانند: «طرح‌ریزی کرد» که رابطه عکس آن «طرح‌ریزی شد توسط» است. ۲۵ «رابطه نوع داده» از محتوای مورد مطالعه استخراج شده است. کتاب «اطلس بردهای ماندگار» در استخراج «روابط نوع داده» عملیات‌ها، بیش از سایر کتاب‌ها مورد استفاده قرار گرفت. رابطه نوع شیء «بمباران شیمیایی کرد» و رابطه نوع داده «زمان بمباران شیمیایی»، اشاره به استفاده عراق از سلاح‌های شیمیایی دارد که برخلاف قوانین بین‌المللی در جنگ‌هاست. از جمله روابط نوع داده که همانند برخی رده‌ها و نمونه‌ها از بار ارزشی

برخوردار است، می‌توان به رابطه «شهید» اشاره کرد. در کتاب‌های مورد مطالعه برای نشان دادن تلفات نیروهای ایرانی از مفهوم «شهید» و برای نشان دادن تلفات نیروهای عراقی از واژه «کشته» استفاده شده است.

دو «رابطه نوع تفسیری» برای رده‌های این هستی‌شناسی تعریف شده است. در «تعریف» رده‌ها، مواردی که معادل‌های بین‌المللی داشت، مانند «سازمان نظامی» از کتاب‌های «فرهنگ واژه‌ها» و «فرهنگ دفاعی امنیتی» و مواردی که خاص جنگ ایران و عراق بود، مانند «جبهه جنوبی»، از کتاب‌های جامعه پژوهش استفاده شد. همان‌طور که در مقدمه اشاره شد، در حوزه جنگ ایران و عراق اصطلاحنامه‌ای تدوین نشده و پژوهشی در این حوزه وجود ندارد. بنابراین، نتیجه حاصل از پژوهش حاضر با تلاش‌های مشابه در این حوزه مقایسه می‌شود.

«شمشیرگرها» در مقاله‌ای مروری به اهداف و ضرورت‌های تدوین اصطلاحنامه «جنگ ایران و عراق/ دفاع مقدس» به‌منظور سازماندهی مدارک و ارتقای مطالعات جنگ اشاره کرده است که عبارت‌اند از: ۱- نمایاندن ساختار، زمینه و شاخه‌های موضوعی در پژوهش‌های دفاع مقدس، ۲- ارائه اطلاعات یکدست و استاندارد در حوزه دفاع مقدس، ۳- تعیین اصطلاحات مجاز و مشخص کردن حدود و معانی اصطلاحات به‌منظور ایجاد هماهنگی در نظام نمایه‌سازی، ۴- سهولت در جست‌وجو و بازیابی اطلاعات، و ۵- ترغیب نویسندگان بالفعل و بالقوه برای استفاده از استانداردها (۱۳۹۶). اما هستی‌شناسی از بُعد کاربر، معنایی، پوشش متون، روابط معنایی و پشتیبانی ماشینی کارآمدتر از اصطلاحنامه محسوب می‌شود (صنعت‌جو ۱۳۸۴). بنابراین، بهتر است تلاش‌ها برای ساخت هستی‌شناسی به‌جای اصطلاحنامه صورت پذیرد. آنچه در پژوهش حاضر به‌دست آمده، در راستای پر کردن جای خالی یک اصطلاحنامه است و حتی فراتر از آن با برطرف نمودن نواقص اصطلاحنامه تلاش دارد تا آنچه را که در اهداف و ضرورت‌ها مد نظر «شمشیرگرها» (۱۳۹۶) بود، فراهم آورد.

با نگاهی به نتیجه جست‌وجوی عبارت «جنگ ایران و عراق» در «جست‌وجوی مستندات» «کتابخانه ملی»، در شکل ۱۱، که پیشینه کتابشناختی از اصطلاحنامه «اصفا» را بازیابی کرده است، متوجه می‌شویم که تلاش چندانی برای تعریف اصطلاحات در این حوزه صورت نپذیرفته است. اگرچه موضوعات مرتبط با جنگ به‌صورت پراکنده و محدود در اصطلاحنامه «اصفا» و موضوعات «کتابخانه ملی» آمده، اما به‌صورت تخصصی

و با روابطی دقیق تعریف نشده است.

برجسته‌ی	
اصفا	نظام موضوعی
اصفا - علوم سیاسی	حوزه
جنگ ایران و عراق	موضوع
Iran-Iraq War	
الحرب الإيرانية العراقية	
Ирано-иракская война	
Чанги Эрону Ироқ	
جنگ ایران و عراق	
چانگی ایرونی اروق	
جنگ تحمیلی	به جای:
Imposed War	
>الحرب=حرب< المفروضة	
دفاع مقدس	
Holy Defence	
>الدفاع=دفاع< المقدس	
جنگ	اعم
جنگ شهرها	اخص
آزادسازی شهرها	مر
قطع نامه ۵۹۸	مر
انبارگران	مر
روندگان	مر
آزادسازی شهرها	اخص
قطع نامه ۵۹۸	اخص
158277	شماره رکورد

شکل ۱۱. جست‌وجوی «جنگ ایران و عراق» در مستندات «کتابخانه ملی»

بر این اساس پیشنهاد می‌شود کتابخانه‌هایی که مجموعه اصلی آن‌ها انتشارات حوزه جنگ ایران و عراق است، برای رفع نیاز خود به ابزارهای بازنمون، به کمک متخصصان این حوزه به طراحی و ساخت ابزارهای مورد نیاز از جمله هستی‌شناسی‌ها اقدام کنند. مفاهیم و روابط استخراج‌شده و هستی‌شناسی تعریف‌شده در این پژوهش، چارچوب اولیه خوبی در اختیار ایشان قرار می‌دهد که با بسط آن می‌تواند به نیازهای حوزه سازماندهی و البته، بازیابی اطلاعات پاسخ گویند.

«ثروتی، ولوی و حورعلی» تنها پژوهشی است که به طراحی هستی‌شناسی در حوزه نظامی پرداخته است. ایشان هستی‌شناسی صحنه نبرد را در قالب سه زیرهستی‌شناسی نظامی، جغرافیایی و ملاحظات غیرنظامی در محیط نرم‌افزاری «پروتزه» با زبان «آدبلیوال» طراحی کرده‌اند. از جمله منابع^۱ مورد استفاده آن‌ها فقط دو کتاب «کالک‌های خاکی»^۲ و «روزنوشت»^۳ مرتبط با حوزه جنگ ایران و عراق است. به دلیل استفاده پژوهشگران این

۱. فهرست منابع استفاده‌شده در این پژوهش در پیشنهادی آن ذکر شده بود.

۲. گل‌علی بابایی و حسین بهزاد، کالک‌های خاکی: خاطرات شفاهی سرلشکر پاسدار محمدعلی (عزیز)

جعفری (تهران: شرکت انتشارات سوره مهر، ۱۳۹۲)

۳. احمد دهقان، روزنوشت: یادداشت‌های روزانه شهید حسن باقری. (تهران: مرکز نشر آثار شهید حسن

باقری، ۱۳۹۲)

مقاله از واژه‌نامه‌های نظامی در استخراج مفاهیم، بدون محدود کردن پژوهش، تعداد رده‌ها^۱ و روابط و نمونه‌ها زیاد است. در این پژوهش هیچ تصویر یا فهرستی از رده‌ها، روابط و نمونه‌ها وجود ندارد و طبق توضیح پدیدآوران نمونه‌های واردشده در این هستی‌شناسی از کتب دفاع مقدس در زمینه عملیات نظامی ایران، بخش اخبار دفاعی خیرگزاری‌ها، پایگاه‌های اینترنتی، وبلاگ‌های حاوی اطلاعات نظامی و ویکی‌پدیا استخراج شده و شامل اطلاعات و دانش پیرامون انواع عملیات‌های ایران در هشت سال دفاع مقدس، انواع افزارگان شامل انواع سامانه‌ها و نظام‌ها، انواع وسایل نقلیه، مواد و مهمات، جنگ‌افزار، تجهیزات و غیره است. این نمونه‌ها همچنین، شامل انواع عامل‌ها و نقش‌ها مانند ارتش، سپاه، لشکرها، تیپ‌ها، گردان‌ها، فرماندهان، یگان‌ها، واحدها، نیروها، مراکز، قرارگاه‌ها، ستادهای فرماندهی، سازمان‌ها، دبیرخانه‌ها، دوایر، اداره‌ها، اسیران، شهیدان و غیره، و انواع کنش‌های عملیاتی مانند پیشروی‌ها، عقب‌نشینی‌ها، برآوردها، کمین‌ها، پشتیبانی، پاکسازی، بمباران، هماهنگ‌سازی، غنایم، سوابق، طرح‌ها، مأموریت‌ها، تلفات انسانی و غیرانسانی، روش‌ها، استعداد، آماد، ویژگی‌ها و قابلیت‌ها است (۱۳۹۷). نگاه اصلی پدیدآوران این هستی‌شناسی در استفاده از منابع و تعریف رده‌ها بین‌المللی است و برای زمان حال طراحی شده است و بر خلاف عنوان مقاله «تولید یک هستان‌شناسی بومی نظامی...» در ارزیابی پوشش مفاهیم، «فرهنگ واژگان وزارت دفاع آمریکا»^۲ معیار ارزیابی قرار گرفته است؛ حال آنکه هستی‌شناسی جنگ ایران و عراق مربوط به یک واقعه در گذشته است. ارزیابی هستی‌شناسی مذکور پس از ساخته‌شدن توسط متخصصان نظامی انجام شده است، اما در پژوهش حاضر به منظور اعتبارسنجی و اطمینان از صحت و اعتبار مفاهیم و رابطه‌های شناسایی شده، متخصصان نظامی که خود از رزمندگان و فرماندهان دوران جنگ و از نویسندگان و پژوهشگران فعلی در حوزه جنگ ایران و عراق هستند، از ابتدای امر پژوهشگران را راهنمایی کرده‌اند و هستی‌شناسی با نظر ایشان طراحی شده است. همچنین، صحت ورود اطلاعات توسط دو کارشناس طراحی هستی‌شناسی تأیید شده و در عمل، ارزیابی در زمان طراحی از سوی هر دو گروه کارشناس انجام پذیرفته است. این هستی‌شناسی نخستین تجربه در حوزه تاریخ نظامی جنگ ایران و عراق به زبان

۱. تعداد ۱۶۶۰۹ مفهوم، ۷۰۴ ویژگی و ۴۵۴۵ نمونه

2. <http://www.military-dictionary.org/DARPA>

فارسی است که می‌تواند به‌منظور توسعه ابزارهای بازنمایی تخصصی توسط «کتابخانه ملی» و سایر سازمان‌های مرتبط مورد استفاده قرار گیرد. از آنجا که مفاهیم و روابط کلیدی حوزه جنگ ایران و عراق در این هستی‌شناسی شناسایی شده، پیشنهاد می‌شود کتابخانه‌هایی مانند «کتابخانه تخصصی جنگ حوزه هنری» و «کتابخانه موزه انقلاب اسلامی و دفاع مقدس» که منابع اطلاعاتی مرتبط با این موضوع را در مجموعه خود دارند، از این هستی‌شناسی در سازماندهی منابع اطلاعاتی خود استفاده کنند. همچنین، پیشنهاد می‌شود توسعه‌دهندگان نظام‌های بازیابی اطلاعات از این هستی‌شناسی در افزایش قابلیت‌های نظام بازیابی اطلاعات خود و بسط کاوش بهره گیرند.

با توجه به این که هستی‌شناسی طراحی شده به بازنمایی تاریخ نظامی جنگ پرداخته است، سازمان‌هایی مانند «بنیاد حفظ آثار و نشر ارزش‌های دفاع مقدس» در مناسبت‌هایی مانند «جایزه کتاب سال دفاع مقدس» جهت داوری آثار می‌توانند از نظم به‌دست آمده در این هستی‌شناسی استفاده کنند. اما با توجه به منحصر به فرد بودن برخی از مفاهیم موجود در هستی‌شناسی ساخته شده و روابط آن‌ها با مفاهیم دیگر، طراحی عامل مترجم واسط برای استفاده از این هستی‌شناسی در عرصه بین‌الملل می‌تواند افزون‌بر معرفی بخشی از تاریخ ایران، به توانمندی و گسترش رشته مبتنی بر زبان فارسی و فرهنگ ایرانی کمک کند. برای این کار، متخصصان حوزه با توانایی تسلط به زبان‌های دیگر و متخصصان سازنده واسط‌های مترجم هوشمند باید همکاری نزدیکی داشته باشند.

فهرست منابع

احمدی، حمید. ۱۳۹۴. ترسیم و تحلیل شبکه مفهومی و هستی‌شناسی ساختار دانش حوزه علم سنجی ایران بر اساس رویکرد تحلیل حوزه. پایان‌نامه دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشگاه شهید چمران اهواز.

ثروتی، مریم، محمدرضا ولوی، و مریم حورعلی. ۱۳۹۶. توسعه یک هستان‌شناسی جغرافیایی برای استفاده در کاربردهای نظامی. *اطلاعات جغرافیایی* ۲۶ (۱۰۲): ۵-۱۷.

_____. ۱۳۹۷. تولید یک هستان‌شناسی بومی نظامی به‌عنوان زیرساخت معنایی سامانه‌های فرماندهی و کنترل صحنه نبرد. *فصلنامه مدیریت نظامی* ۱۸ (۱): ۱۰۴-۱۳۰.

حسینی بهشتی، ملوک‌السادات، و فاطمه اژه‌ای. ۱۳۹۴. طراحی و پیاده‌سازی هستی‌شناسی علوم پایه بر اساس مفاهیم و روابط موجود در اصطلاح‌نامه‌های مرتبط. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۰ (۳):

۶۷۹-۶۸۰.

شمس‌فرد، مهنوش، و احمد عبدالله‌زاده بارفروش. ۱۳۸۱. ساخت هستان‌شناسی از روی متون زبان

طبیعی، هشتمین کنفرانس سالانه انجمن کامپیوتر ایران، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد،

https://www.civilica.com/Paper-ACCSI08-ACCSI08_061.html

شمشیرگرها، محبوبه. ۱۳۹۶. اصطلاحنامه جنگ ایران و عراق/ دفاع مقدس؛ ضرورتی برای سازماندهی

مدارک و ارتقای مطالعات جنگ. *آرشیو ملی* ۳ (۱۰): ۹۴-۱۰۴.

صفری، مهدی. ۱۳۸۳. مدل‌سازی مفهومی در بازنمون رسمی دانش: شناختی از هستی‌شناسی در هوش

مصنوعی و نظام‌های اطلاعاتی. *اطلاعات‌شناسی* ۱ (۴): ۷۵-۱۰۴.

صنعت‌جو، اعظم. ۱۳۸۴. ضرورت بازنگری در ساختار اصطلاحنامه‌ها: بررسی عدم کارایی اصطلاحنامه‌ها در

محیط اطلاعاتی جدید و قابلیت‌های هستی‌شناسی در مقایسه با آن. *فصلنامه کتاب* ۶۴: ۷۹-۹۲.

فتحیان دستگردی، اکرم. ۱۳۸۹. مقایسه کارآمدی اصطلاحنامه و هستی‌شناسی در بازنمون دانش و بازیابی

مفاهیم. پایان‌نامه ارشد رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشگاه فردوسی مشهد.

محمدی استانی، مرتضی، مریم آذرگون، و مظفر چشمه‌سهرابی. ۱۳۹۷. روش‌شناسی ساخت و طراحی

هستی‌نگاشت‌ها: مورد پژوهشی حوزه علم‌سنجی. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۳ (۴):

۱۷۶۵-۱۷۹۲.

هاتفی مستقیم، رقیه، فهیمه باب‌الجوائجی، نجلا حریری، و ملوک‌السادات حسینی بهشتی. ۱۳۹۹.

هستان‌نگاری تحکیم خانواده مبتنی بر منابع دانش در حوزه مطالعات زنان در ایران *FamilyOnto*. *فصلنامه*

خانواده پژوهشی ۱۶ (۴): ۴۷۲ - ۴۵۳.

References

- Dragos, Valentina. 2013. Developing a core ontology to improve military intelligence analysis. *International Journal of Knowledge-Based and Intelligent Engineering Systems* 17 (1): 29-36.
- Hjørland, Birger. 2002. Domain analysis in information science: eleven approaches traditional as well as innovative. *Journal of Documentation* 58 (4): 422- 462.
- Hodge, Gail. 2000. Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries: Beyond Traditional Authority Files. <https://www.semanticscholar.org/paper/Systems-of-Knowledge-Organization-for-Digital-Files-Hodge/567c83fcc1e12393677f21abd713bc9cf7f6a9b.pdf> (accessed Aug. 24, 2020)
- Namvar, Z., F. Nooshinfard, F. Babalhavaeji, and M. Hoseini Beheshti. 2019. CivilOnto: An Ontology Based on Persian Articles Published in Civil Engineering Domain. *International Journal of Information Science and Management* 17 (2): 33-53.
- Noy, Natalya. F., and Deborah L. McGuinness. 2001. Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology. <https://www.semanticscholar.org/paper/Ontology-Development-101%3A-A-Guide-to-Creating-Your-Noy/c15cf32df98969af5eaf85ae3098df6d2180b637.pdf> (accessed Aug. 29, 2020)
- Ruiz-Martinez, J. M., R. Valencia-Garcia, J. T. Fernandez-Breis, F. Garcia Sanchez, and R. Martinez-Bejar. 2011. Ontology learning from biomedical natural language documents using UMLS. *Expert Systems with Applications* 38 (10): 12365-12378
- Sanatjoo, Azam. 2007. Improvement of thesaurus design through a work-task oriented methodology. Doctoral thesis. Royal school of Library and Information science. Denmark.

Sawsaa, Ahlam. 2013. A Generic Model of Ontology to Visualize Information Science Domain (OIS). Doctoral thesis. University of Huddersfield.

Uschold, Mike, and Micheal Gruninger. 1996. Ontologies: principles, methods and applications. *Knowledge Engineering Review* 11 (2): 93-155

پیوست الف

ردیف عنوان	تعداد جلد	ناشر	کاربرد در این پژوهش
۱ ارتش جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس	۶	سازمان عقیدتی سیاسی ارتش جمهوری اسلامی ایران	استخراج مفاهیم، نمونه‌ها و روابط
۲ اطلس نبردهای ماندگار	۱	نوید طراحان	استخراج مفاهیم، نمونه‌ها و روابط
۳ تاریخ تحلیلی جنگ ایران و عراق	۲	مرز و بوم	استخراج مفاهیم، نمونه‌ها و روابط
۴ تجزیه و تحلیل استراتژی نظامی عراق در جنگ با جمهوری اسلامی ایران	۱	سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، مرکز اسناد و تحقیقات دفاع مقدس	استخراج مفاهیم، نمونه‌ها و روابط
۵ تجزیه و تحلیل جنگ ایران و عراق	۱	سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، مرکز اسناد و تحقیقات دفاع مقدس	استخراج مفاهیم، نمونه‌ها و روابط
۶ سیری در جنگ ایران و عراق	۶	سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، مرکز مطالعات و تحقیقات جنگ	استخراج مفاهیم، نمونه‌ها و روابط
۷ نگرشی بر اصول و مبانی مدیریت نظامی جمهوری اسلامی ایران در هشت سال دفاع مقدس	۱	نقش بیان: عصر فرزائگان	استخراج مفاهیم، نمونه‌ها و روابط
۸ فرهنگ دفاعی امنیتی	۱	مرکز مطالعات و پژوهش‌های مدیریت	تعریف رده‌ها در نرم‌افزار «پروتژه»
۹ فرهنگ واژه‌های نظامی	۱	ایران سبز	تعریف رده‌ها در نرم‌افزار «پروتژه»

بهناز باقرپور

متولد سال ۱۳۶۲ و دارای مدرک کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه تربیت مدرس است. ایشان هم‌اکنون به‌عنوان کارشناس کتابداری در کتابخانه تخصصی جنگ حوزه هنری مشغول به فعالیت است.



سازماندهی اطلاعات از جمله علایق پژوهشی وی است.

عاطفه شریف

دارای مدرک تحصیلی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه فردوسی مشهد است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس است. سازماندهی دانش، بازنمایی دانش، وب معنایی و هستی‌شناسی و نظام‌های بازیابی اطلاعات از زمینه‌های علائق وی است.



فاطمه زندبان

متولد سال ۱۳۳۴، دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات است. ایشان هم‌اکنون دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس است.

مدیریت کتابخانه‌های دانشگاهی، خدمات اطلاعاتی تخصصی، مدیریت منابع اطلاعاتی، ارزشیابی نظامی و خدمات اطلاعاتی، برنامه‌ریزی در کتابخانه‌های دانشگاهی از جمله علائق پژوهشی وی است.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی