

نشریه علمی مدیریت استاندارد و کیفیت Journal of Quality & Standard Management (JQSM) www.jstandardization.ir

نوع مقاله: پژوهشی

ارائه مدل جامع کاربردی تدوین استانداردهای واژگان با رویکرد تحلیل همواژگانی

احمدرضا شعاع حسني*، محمدرضا كريمي قهرودي٬، ابوالقاسم تقوايي٬، سعيد روشن ضمير٬

۱ دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲ استادیار و عضو هیئتعلمی، مجتمع مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

۳ دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی دانشگاه علم و صنعت ایران

۴ دانشجوی دکتری مدیریت سیاست گذاری علوم و فناوری، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰٬۰۲٬۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰٬۰۴٬۲۳

چکیدہ

برای تدوین یک واژهنامه بهعنوان یک فعالیت و محصول زبانشناسی، بسته به زمینه تخصصی، دامنه کاربرد و بستر قابل بهرهبرداری، می توان از روش های مختلفی استفاده نمود. در این زمینه رویکردهای مختلفی وجود دارد که شاید به سادگی نتوان از یک روش واحد که دربردارنده نقاط مثبت و کلیدی همگی آنها باشد جهت پیشبرد طرح اجرای تدوین واژهنامه تخصصی و موضوعی بهرهبرداری نمود. بهعنوانمثال، سازمان بین المللی استاندارد (ایزو)، مجموعه دستورالعمل ها و راهنماهای بین المللی در زمینه تدوین واژهنامه منتشر نموده است که در انطباق کامل با تمام مراحل روش های زبانشناسی نیست، بلکه بخش حداقلی از قواعد زبانشناسی را بهعنوان هنجار زبانشناختی الگوبردرای نموده و بسته به سطح اجرای تدوین محصول نهایی و با توجه به سطح گستردگی موضوع بهعنوان کمینه الزامات می پذیرد و توصیه می نماید. در این پژوهش اکتشافی سعی شده است با مطالعه تطبیقی الزامات اولیه استانداردهای پیش گفته و با استفاده از نقاط قوت روش همواژگانی و همرخدادی واژگان، مدل کاربردی نوینی به صورت بصری، مدون و مستند برای تدوین استاندارد واژگان تخصصی طراحی مدل کاربردی نوینی به صورت بیلوت در پروژه تدوین سند استاندارد دفاعی مدیریت دانش به مواز تانی و همرخدادی واژگان با موفقیت آزمون شده است.

واژگان کلیدی: استاندارد واژگان، تحلیل همواژگانی، مدل کاربردی، مدیریت دانش

ازآنجاکه بسیاری از واژگان مرتبط با برخی حوزههای تخصصی در شرایط و بافت سازمانی پیادهسازی مختص خود دارای معانی و مفاهیم ویژه هستند و ممکن است از واژگان، تعابیر و برداشتهای مختلف و گوناگون شود، سازمانها به دنبال واژه گزینی، یکسانسازی و و معمولاً از طریق تدوین راهنماها و دستورالعملها به این نیاز مهم خود پاسخ میدهند. با توجه به اهمیت موضوع، نویسندگان با بررسی اسناد سازمان ملی استاندارد ایران دریافتند بالغبر به اهمیت موضوع، نویسندگان با بررسی اسناد سازمان ملی استاندارد ایران دریافتند بالغبر ۱۷۳۱۸ سند استاندارد مرتبط با واژگان در بیش از ۹۰ زمینه تخصصی تدوین و منتشر شده که توسط گروههای خبره که اعضای آن متشکل از زبانشناسان و ادیبان و متخصصین حوزههای علمی هستند انجام میپذیرد، برای تدوین اسناد واژگان تخصصی معیار مانند اصطلاحنامهها مشخص فرایندهای کسبوکار، چندان در قیدوبند الزامات و مباحث علمی واژه گزینی فرهنگهای واژهنامهها که توسط سازمان بینالمللی استاندارد ایران مای مقطعی و مشخص فرایندهای کسبوکار، چندان در قیدوبند الزامات و مباحث علمی واژه گزینی فرهنگهای واژهنامهها که توسط سازمان بینالمللی استاندارد (ایزو) و ترجمههای سازمان ملی استاندارد ایران مشخص فرایندهای کسبوکار، چندان در قیدوبند الزامات و مباحث علمی واژه گزینی فرهنگهای مشخص فرایندهای کسبوکار، چندان در قیدوبند الزامات و مباحث علمی واژه گزینی فرهنگهای مشخص فرایندهای کسبوکار، چندان در قیدوبند الزامات و مباحث علمی واژه گزینی فرهنگهای منتشر شده است از منظر زبان شناسی نیز مطالبی عنوان نموده باشند که به شیوه پذیرش (یکسان)

اما باید به این نکته توجه داشت حتی با پیروی از این راهنماهای استاندارد اصول نگارش و تدوین واژهنامه مانند استانداردهای (ISO 1087)، (ISO 1087)، (ISO 1087)، (ISO 1087)، (ISO 1951)، (ISO 1951)، (ISO 18887 - 2, 1394) و سایر نیز نمی توان به یقین به فاز صفر تدوین واژهنامه ورود پیدا کرد. زیرا در این اسناد مطلبی در خصوص نحوه و روش شناسایی ورودیهای زبانی که همان شناسایی مدخلها و واژگان تخصصی هستند ذکر نشده است و مانند استاندارد ۱ مالاما سازمان ملی استاندارد ایران صرفاً به ذکر این نکته اکتفا میکنند که واژگان باید پیش از شروع کار مقدماتی جستجو یا شناسایی شوند؛ یا کمی اکتفا میکنند که واژگان باید پیش از شروع کار مقدماتی جستجو یا شناسایی شوند؛ یا کمی

DOI: DOI: 10.22034/jsqm.2021.262446.1320

147

۱ مقدمه

پیشرفتهتر آن در سند استاندارد ۲–۱۸۸۸۷ سازمان ملی استاندارد ایران، بهطور کلی به سامانههای مدیریت دادگان اشاره می شود و یا در سند استاندارد ۱۷۴۲۰ به اصطلاحات نامزد^۱ بهعنوان مجموعهای از واژهها که از یک یا چند مدرک که هنوز اعتبار آن ها تأیید نشده است اکتفا می کند. معمولاً در تدوین واژهنامه از آنجاکه اسناد استانداردها معمولاً به کلیات می پردازند، به ندرت به روش های شناسایی واژگان توجه شده است و تقریباً یک حلقه مفقوده به شمار می آید. این مسئله بسیار طبیعی است زیرا اساساً در حیطه وظایف و کار کردهای راهنماهای استاندارد نیست. البته این مسئله موضوعی بسیار ریشهای و فراگیر و قابل بررسی از زوایای گوناگون است؛ چرا که بیشتر (عموماً انگلیسی) هستند و ضرورت و نیازی به شناسایی اولیه واژگان زبانهای خارجی زبان شناسی احساس نمی شده است و در بهترین شکل، مؤلفین صرفاً به گزینش واژگان جهت تدوین محصول پایانی می پردازند و این مرحله مهم از تدوین واژهنامهها به لطف تلاش صاحبان

بهطورمعمول کلمات کلیدی و واژگان پرکاربرد یک موضوع و رشته تخصصی در یک جامعه زبانی با نظر خبرگی صاحبنظران آن حوزه علمی و تخصصی بهعنوان هنجار زبانشناختی (واژگان تخصصی) در نظر گرفته میشود و تعریفهای قراردادی برای هرکدام در نظر میگیرند. حال برای این مهم روش علمی قابل بهکارگیری است که به کمک آن میتوان برای شناسایی، جستجو و گردآوری این هنجارهای زبانی در جامعه زبانی مدنظر بهعنوان منابع ورودی اولیه و مواد خام تدوین سند استاندارد واژگان اقدام نمود.

مسئله اصلی که پژوهشگر در این زمینه به دنبال آن بوده تا راهحلی برای آن بیابد در حقیقت نحوه شناسایی اولیه واژگان تخصصی یک موضوع تخصصی کسبوکار است که بتوان از آن بهعنوان فاز صفر و منبع ورودی زبانی (مدخل) شروع یک فعالیت زبانشناختی به شکل علمی بهره گرفت. با توجه به اینکه مدل مشخص بومی استاندارد برای شناسایی و گزینش واژگان

1. Candidate terminology

تخصصی در کشور وجود ندارد (کمینه در بانک اطلاعاتی سازمان ملی استاندارد ایران و مرکز استاندارد دفاعی ایران که متولی استانداردسازی در کشور هستند) ازاینرو، پژوهشگر با دانش و تخصص زبانشناسی بر آن شد تا با ارائه مدل کاربردی جهت پرکردن این شکاف گامی مؤثر بر دارد.

با توجه به این مسئله که توصیه و پیشنهاد روشنی برای شناسایی واژگان اولیه برای تدوین فرهنگ لغات و واژهنامه تخصصی در ادبیات یافت نشد، پژوهشگر بهصورت اکتشافی ضمن شناخت مقوله علمسنجی و سیستمهای اطلاعاتی، روش تحلیل همواژگانی را بهعنوان روشی نو در شناسایی مدخل واژنامههای تخصصی بر گزیده است.

۲ پیشینه تحقیق

در ایران، فرهنگنویسی بهطورکلی، تاریخ و پیشینهای بسیار کهن دارد و شاید قدمتی بیش از دوهزار سال داشته باشد. واژهنامه زند پهلوی یا فرهنگ اویم اِوِّک^۱ قدیمی *ت*رین فرهنگی است که برای درک واژهها و عبارتهای موجود در اوستا تدوین شده است (هاشمی میناباد، ۱۳۸۶). فرهنگنویسی کاری بسیار مخاطره آمیز است چون اگر کسی بهترین فرهنگ را هم بنویسید یک نفر پیدا میشود و در آن خطایی می باید و علیه وی مقاله می نویسد: چنانکه در مورد علامه دهخدا و محمد معین این مسئله رخ داده است (انوری، ۱۳۸۸).

در خصوص فرهنگنویسی با تکیه بر واژهنامههای تخصصی در ایران پژوهشهای بسیار کمی صورت گرفته است. مهشید مشیری در سال ۱۳۶۹ در زمینه ساختار فرهنگها و واژهنامههای تخصصی، مرتبطترین ادبیات پژوهش به پژوهش حاضر را در دهه ۶۰ خورشیدی نگاشته است که ازنظر حجم و کمیت بسیار ناچیز است. سایر پژوهشگران و متخصصین مانند زرنیخی در ۱۳۸۱، اشرف صادقی (نامشخص)، احشامیان (۱۳۹۴)، رضایی (۱۳۸۸)، رضاییان (نامشخص) در زمینه دیدگاه نظری درباره فرهنگنگاری و واژه گزینی و معرفی نرمافزار واژهیاب و فرهنگنگاری گویشی، پژوهشهایی انجام داده و منتشر نمودهاند؛ اما در زمینه شیوه شناسایی واژگان تخصصی

1 öīm-ēwak

(مدخل) صحبتی به میان نیاوردند مگر در مقوله فرهنگنگاری و جستجوی واژگان از فرهنگ بومی مناطق مختلف کشور به شیوه میدانی آن هم به واسطه مشاهده و مصاحبه و مکتوب نمودن گویشهای محلی که کلیات آن در پژوهش سبزعلیپور و نیکگهر (۱۳۹۳) منعکس شده است. مرحله اصلی پس از انتخاب موضوع تخصصی برای شروع کار انتخاب واژگان بهعنوان مدخلهای موردتأیید جهت اجرای کار است که از آن بهعنوان مرحله انتخاب کلیدواژه هم نام بردهاند بهعنوان مثال محمدی و همکاران (۱۳۸۶) به نقل از گاس و دال (۱۹۷۷) به این نکته اشاره داشتند اما مشخص نکردند که چگونه این کار انجام میپذیرد و تنها به ذکر انتخاب کلیدواژه از نوشتجات یک زمینه موضوعی یاد کردند. انتخاب مدخل از مهمترین و مشکل ترین کارها در حوزه فرهنگنویسی است و ظرافتهای خاص خود را دارد. در مجموعهای به نام زبان، هر چیزی اعم از آوا، واچ، تکواژ، واژه، گروه، اصطلاح، ضربالمثل، ترکیب، جمله و سه می واند جای بگیرد و ممکن است این نشانههای زبانی از نوع حرف، ضمیر، فعل، صفت، مصدر و ساهند که از نکات قابل توجه در مدخل گزینی به شمار میآیند (سبزعلیپور و نیکگهر، ۱۳۹۳).

پیکره زبانی واژهنامهها استوار بر گزینش مدخلها، بهواسطه فیشبرداری، از منابع اطلاعاتی یک حوزه تخصصی است. این شیوه از روشهای قدیمی شناسایی واژگان تخصصی یک زمینه تخصصی است و ذیل ساختار کلان (ماکرو) هر فرهنگ تخصصی جای می گیرد (مشیری، ۱۳۶۹). شیوههای نوینتری در زمینه تدوین فرهنگهای تخصصی (خصوصاً اصطلاحنامهها) در چند دهه اخیر پیشنهاد شده است که بیشتر مبتنیبر سیستمهای پردازش زبان طبیعی است و با مقوله هستی شناسی واژگان ارتباط تنگاتنگ دارند. ابزارهای فهرست واژگان برای تحلیل اطلاعات شامل یک برنامه رایانهای است که تمامی واژهها را در یک مدرک یا مجموعه تألیف شده بههمراه یک بخش از متن که واژهها در آن قرار دارند، فهرستبندی می کند. دستاورد، واژگان را از روی فراوانی و یا معیار دیگری، به ترتیب الفبا فهرستبندی می کند. دستاورد، واژگان را از روی فراوانی

همچنین، تدوین اصطلاحنامه (یکی از اشکال فرهنگ تخصصی) ممکن است نیازمند پیروی از دستورالعمل استاندارد باشد. استاندارد موجب یکدستی عملکرد، ایجاد محصول مشابه و پیروی از قواعد ثابت جهانی می شود. به همین دلیل توجه به دستورالعمل ها و استانداردهای تدوین و توسعه اصطلاحنامه ضرورتی برای پدیدآورندگان این آثار است. این منابع باید قبل از شروع کار تهیه، مطالعه و درک شوند و در خلال کار در دسترس باشند (محمدی، ۱۳۸۶). برای تدوین این نوع آثار استاندارهایی وجود دارد؛ ازجمله آنها برای اصطلاحنامه یکزبانه استاندارد ایزو ۲۷۸۸ با عنوان مستندسازی- راهنمای ایجاد و توسعه اصطلاحنامه یکزبانه در سال ۱۹۷۴ منتشر شد و در سال ۱۹۸۵ ویرایش دوم آن پذیرفته و در سال ۱۹۸۶ منتشر شد. استاندارد بریتانیایی بی اس ۶۷۲۳ (راهنمای ایجاد و توسعه اصطلاحنامه چندزبانه)، استاندارد امریکایی انسی (راهنمای تدوين واژهنامه كنترلشده يكزبانه)، استاندارد فرانسوي افنور ۲۰۰-۴۷ (طراحي اصطلاحنامه نانوفناوری)، نیز از آن دسته از استانداردهای مرتبط هستند. پذیرفتهشدهترین استانداردها استاندارد ایزو ۲۷۸۸ (مستندسازی- راهنمای ایجاد و توسعه اصطلاحنامه یکزبانه) و استاندارد انسی (راهنمای تدوین واژهنامه کنترلشده یکزبانه) و ایزو ۵۹۶۴ (مستندسازی- راهنمای ایجاد و توسعه اصطلاحنامه چندزبانه) هستند که نسخههای جدید آنها باید نقش چهریزهای در ساختار را پوشش دهند. کاربرد این استاندارها متمرکز بر ذخیرهسازی و بازیابی اطلاعات پس هماراست و مانند انسی بیشتر برای تدوین اصطلاحنامه تکزبانه کاربرد دارد (محمدی، .(1778

با بررسی پژوهشهای مرتبط در زمینه علمسنجی و تحلیل متن، مشخص شد برای رصد و کشف ارتباط میان موضوعات در یک حوزه پژوهشی روش تحلیل همواژگانی کاربرد دارد. تحلیل همواژگانی در سال ۱۹۸۳ توسط کالون مطرح شد (صدیقی، ۱۳۹۳). این روششناسی و شیوه علمسنجی بر این فرض استوار است که قرارگیری واژگان یا مفاهیم در کنار یکدیگر نشاندهنده محتوای کلی مدرک و سند حاوی این واژگان است. بنابراین، با اندازه گیری میزان همرخدادی

1. Facet

واژگان می توان شبکه مفاهیم موضوع علمی مربوط را ترسیم کرد. این شبکه مفهومی با شمارش تعداد دفعات تکرار هر واژه و اصطلاح موضوعی و همنشینی آن با موضوعهای دیگر ترسیم می شود. به عبارتی، اگر دو اصطلاح با هم در یک مدرک به کار روند و هر چه بیشتر با یکدیگر تکرار شوند، بدین معنی است که این دو واژه ارتباط معنایی بیشتری با هم دارند. از این روش، دو اصطلاح یا دو واژه برای کشف ارتباط میان دو موضوع در یک حوزه پژوهشی نیز استفاده می شود و از این طریق می توان توسعه و پیشرفت آن روش، دو اصطلاح یا دو واژه برای کشف ارتباط میان دو موضوع در یک حوزه پژوهشی نیز استفاده می شود و از این طریق می توان توسعه و پیشرفت آن حوزه علمی را رصد و روند آن را دنبال کرد (Courtial, & Turner, 1986)

با توجه به کارکرد تحلیل همواژگانی در تعیین میزان بسامد و فراوانی واژگان در نوشتههای تخصصی یک حوزه علمی، که اساساً در رصد روند علم در حوزههای تخصصی مطرح است، پژوهشگر بهصورت اکتشافی این شیوه را موردبررسی قرار داده و بهعنوان شیوه شناسایی مدخلهای واژهنامههای تخصصی برگزیده و پیشنهاد میدهد. این روششناسی براساس دستهبندی پژوهش احمدی و کوکبی سه فرضیه اصلی استوار است:

۱. واژگان مورداستفاده در متون علمی بهدقت توسط نویسندگان انتخاب میشوند.

۲. استفاده از واژگان مختلف در یک متن، نشاندهنده وجود برخی روابط غیرجزئی میان آنها است. ۳. تکرار هم رخدادیهای واژگان توسط نویسندگان مختلف در متون مختلف به این معنا است که روابط میان این واژگان در حوزه علمی موردمطالعه، حائز اهمیت است (Kokabi, 2015 & Ahmadi). نخستین مطالعات تحلیل همواژگانی، براساس واژههای کلیدی اصطلاحنامهای انجام شده است. سپس متون براساس عنوان، خلاصه، یا تعداد مشخصی از واژههای کلیدی منحصر به توصیفگرهای یک اصطلاحنامه مطالعه شدند. روتو و مورگان پیشنهاد دادند که تحلیل همواژگانی را میتوان در سطح چکیده و با واژههای پیشنهادی متخصصان اجرا کرد. در تمام انتشارات، واژههای کلیدی آگاهانه انتخاب میشوند و عبارتی را تشکیل میدهند تا ویژگیهای یک رشته را توصیف کنند.

۱۴۸ ارائه مدل جامع کاربردی تدوین استانداردهای واژگان با رویکرد تحلیل همواژگانی در آن، واژههای کلیدی مدارک را به هم پیوند میدهند. تحلیل همواژگانی براساس همرخدادی واژگان عمل میکند و بهعنوان یک روش تحلیل محتوا، یکی از روشهای علمسنجی است و کارکردهای متنوعی به قرار زیر دارد:

- ترسیم حرکت و پویایی علم،
- ترسیم ساختار حوزهها و زمینههای علمی،
- ترسیم روابط میان پژوهشهای بنیانی و فناورانه،
 - دیداریسازی شبکه مفهومی علم و فناوری،
- تحلیل سیر تحول مفهومی در طول دورههای زمانی،
 - تعیین و تحلیل نواحی موردپژوهش،
- ارزیابی درونداد و برونداد روابط در یک شبکه پژوهشی،
 - دستهبندی مدارک براساس موضوعات،
 - خوشەبندى مفاھيم حوزەھاى علمى،
 - برنامهریزی و سیاستگذاری در حوزههای علمی،
 - درک و کشف روابط پنهان در حوزههای علوم مختلف،
 - کشف الگوهای برجسته و رویدادهای در حال ظهور،
- تعیین روابط سلسله مراتبی مفاهیم یک حوزه یا زمینه خاص علمی (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶). تحلیل همواژگانی دارای مراحل اجرایی معینی است که تلویحاً میتوان بهصورت گامهای پنجگانه زیر تعریف نمود:

گام اول: انتخاب حوزه یا زمینه موردمطالعه. با توجه به کارکردهای این روش، انتخاب حوزه یا زمینه مستعد مطالعه مهم است. از آنجاکه منابع موردنیاز برای این تحلیل، واژگان یا مفاهیم

هستند، اگر انتخاب زمینه و حوزهای که دارای مفاهیم غنی یا از لحاظ جامعیت و مانعیت مفهومی قابل طرح باشد نتایج دقیق تری حاصل می شود. بنابراین، انتخاب حوزه یا زمینه موردمطالعه با این

روش باید با محدودیتها و کارکردهای این روش همخوان باشد (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶). گام دوم: استخراج مفاهیم یا واژگان از اسناد و مدارک. برای استخراج مفاهیم از مدارک دو شیوه وجود دارد: شیوه اول، به روش تحلیل محتوا و بهصورت دستی و شیوه دوم با روشهای متن کاوی و بهصورت خودکار انجام میشود. در شیوه اول، واژگان و مفاهیم از عنوان، چکیده و واژگان کلیدی توصیفگر استخراج میشود. واژگان عنوان و چکیده مقالات، نشانههای ساختار یک مدرک علمی هستند که از دو نظر با هم مشابهاند. اول اینکه آنها عبارتها یا واژگانی مرتبط با محتوای مقاله علمی هستند که از دو نظر با هم مشابهاند. اول اینکه آنها عبارتها یا واژگانی مرتبط با محتوای این واژگان نشانگرهای شناسایی و ممتاز کردن هر مدرک هستند (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶). با استفاده کرد. این روش، دسترسی مستقیم به نظرات مؤلفان را امکان پذیر می کند و توصیفگرها را قابل اعتمادتر از واژگان نمایهساز در تحلیلهای همواژگانی باید از واژگان عنوان برای این تحلیل استفاده کرد. این روش، دسترسی مستقیم به نظرات مؤلفان را امکان پذیر می کند و توصیفگرها را قابل اعتمادتر از واژگان نمایهساز میداند (1998) میتا باید از واژگان عنوان برای این تحلیل را قابل اعتمادتر از واژگان نمایهساز میداند (ایم این با ای این تحلیل را قابل اعتمادتر از واژگان نمایهساز میداند (ایو یا سیقد بود که مؤلفان واژهها را برای آیر بر میتاکر (۱۹۸۹) اذعان می دارند بر خلاف لیدسدورف، معتقد بود که مؤلفان واژهها را برای تأثیر بر مخاطبان انتخاب می کنند و از سوی دیگر همه عناوین استاندارد نیستند.

گام سوم: آمادهسازی و انتخاب نهایی مفاهیم. مرحله آمادهسازی و انتخاب نهایی واژگان یا مفاهیم از اهمیت ویژهای برخوردار است و به دلیل مواردی که مطرح می شود اگر با دقت انجام نگیرد در مراحل بعدی و در نتیجه گیری، پژوهش دچار کاستی خواهد شد. در این مرحله، معمولاً چهار عمل صورت می گیرد شامل یکدستسازی واژگان، برچسب گذاری، تهیه سیاهه واژگان بازدارنده، و انتخاب روشی که به وسیله آن از میان واژگان استخراج شده اولیه، مفاهیم یا واژگان کلیدی مهم انتخاب شود. اجرای عملیات مذکور آسان نیست. زیرا هر کدام تابع قواعد خاصی است و باید بادقت انجام شود، به طور مثال، استفاده از پالایه های زبان شناسی در ترکیب بندی واژگان، مسائل

دستوری، حروف اضافه و به کار گیری شکل جمع یا مفرد واژگان از پیچید گیهای کار است (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶).

گام چهارم: ساخت ماتریس همرخدادی واژگان. تحلیل ویژگیها و شاخصهای ماتریس همرخدادی مهمترین مرحله از تحلیل همرخدادی واژگان است. در بیشتر موارد، دو هدف موردنظر است:

۱) شناسایی سلسله مراتبی مفاهیم در میان حوزههای یک مسئله پژوهشی،

۲) شناسایی حوزههای کوچک اما مستعد رشد (Callon, Courtial, & Turner, 1986).

برای پاسخ به این دو درخواست دو شاخص معرفی میشود: شاخص شمول و شاخص مجاورت. ماتریس پایه بیانگر تکرار واژگان در متن است. با توجه به دو هدف فوق در این تحلیل دو نوع ماتریس موردنیاز است. ماتریس «واژه- واژه» و ماتریس «واژه- سند». معمولاً در تحلیل همواژگانی، از این دو ماتریس برای تعیین روابط سلسله مراتبی مفاهیم استفاده میشود (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶)

گام پنجم: تحلیل و ترسیم نقشههای مفهومی با دادههای هم خدادی. ترسیم نقشههای مفهومی یکی از خروجیهای دادههای هم خدادی واژگان است که معمولاً بعد از مرحله ماتریس سازی انجام می شود. ایجاد نقشههای مفهومی نوعی ترسیم ساختار حوزه تلقی می شود. هر حوزه علمی، زمینه ای انجام می شود. ایجاد نقشههای مفهومی نوعی ترسیم ساختار حوزه تلقی می شود. هر حوزه علمی، زمینه ای انجام می شود. ایجاد دانش آن حوزه به حساب می آید. ترسیم نقشه را گامی برای صرفه جویی در زمان و هزینه در پیاده سازی نوع ایتکارات مدیریت علم و پژوهش و دستیابی به مزایای بلندمدت می داند. مطالعه نقشه های علمی برای صرفه جویی در زمان و هزینه در پیاده سازی انواع ابتکارات مدیریت علم و پژوهش و دستیابی به مزایای بلندمدت می داند. مطالعه نقشه های علمی یکی از مهم ترین وجوه مطالعات علم سنجی است که در بسیاری از حوزه های دیگر مورد توجه است. نقشه های علم با ترسیم گرافیکی هر رشته علمی راه را برای مناسایی هرچه بهتر و دقیق تر آن شاخه از دانش بشری و تبدیل مفهوم انتزاعی رشته علمی به مناسایی مفهومی عینی تر هموار کرده اند، این نقشه با فنون و روش های متعددی ترسیم می شود. یکی از مهموان و روشهای معمی راه را برای مناسایی هرچه بهتر و دقیق تر آن شاخه از دانش بشری و تبدیل مفهوم انتزاعی رشته علمی به از اسی می می مانون و روش های متعددی ترسیم می شود. یکی از منه بنون و روش های متعددی ترسیم می شود. یکی از منه به نون و روش های منعددی ترسیم می شود. یکی از مناسایی منته می تر و نقشه ما فنون و روش های متعددی ترسیم می شود. یکی از من مناسایی می نقشه ها به تعداد ماند، این نقشه با فنون و روش های متعددی ترسیم می شود. یکی از می مناسایی از می ترسیم نقشه های مواز گانی، ترسیم ساختار علم یا همان ترسیم نقشه های علمی است.

دارد. برای تحلیل نقشههای ترسیمشده مهارت فنی و آگاهی از حوزه موردنظر ضروری است (احمدی و عصاره، ۱۳۹۶).

۳ روش تحقیق

از آنجاکه پژوهش اکتشافی حاضر به دنبال دستیابی به مدل کاربردی تدوین استاندارد واژگان در سطح ملی است و جهت معتبرسازی آن به واسطه آزمون مدل در اجرای پروژه تدوین سند استاندارد واژگان مدیریت دانش اقدام شده است، ازنظر هدف کاربردی محسوب می شود. همچنین با توجه به اینکه سنجش نگرش خبرگان برای ادامه فعالیت پژوهش و معتبرسازی لازم بوده در زمره پژوهش های پیمایشی قرار می گیرد و درعین حال به دلیل ماهیت طراحی مدل، از دانش حاصل از مطالعه پژوهش ها و تحقیقات پیشین در سطح ملی و بین المللی منتشر شده در قالب کتب، مقالات و استانداردها بهره گرفته و بر مطالعه تطبیقی نیز استوار است.

در نهاییسازی مدل، که پژوهشگر در طی مراحل مختلف نظریه خود را سامان بخشیده است و از عوامل درونی و بیرونی بازخورد دریافت نموده و انگارههای حاکم بر ذهن خود را به مثابه روش گلوله برفی تکمیل نموده است میتوان ادعا نمود که حقیقتیابی را مبنی بر پژوهشی داده بنیاد به ثمر رسانده است.

این پژوهش منبعث از تحلیل همواژگانی، مدلی کاربردی در حوزه نوآوری در زمینه تدوین استاندارد واژگان ارائه میدهد. روش گردآوری اطلاعات و دادههای اولیه از نوع کتابخانهای و با استفاده از بررسی اسناد و مدارک، اطلاعات موجود در کتب، پایاننامهها و مقالات علمی، ترویجی و پژوهشی است. دادههای اولیه پژوهش، کیفی و ازنظر زمان جمعآوری، مقطعی و در سال ۱۳۹۹ هجری خورشیدی انجامشده است. مراحل اجرای مطالعه تطبیقی تا رسیدن به الگوی نهایی در شکل (۱) (طبیبی و همکاران، ۱۳۹۸) قابل مشاهده است.



شکل ۱: مراحل اجرای مطالعه تطبیقی بر اساس ماتریس پژوهش تطبیقی (طبیبی و همکاران، ۱۳۹۸) جامعه آماری پژوهش حاضر که در اصل پنل تخصصی موضوع است، شامل اعضای هیئت فنی استاندارد مدیریت دانش و مالکیت فکری مرکز استاندارد دفاعی ایران، به تعداد ۲۵ نفر است. ازاینبین، از کل جامعه آماری، پنج نفر بهعنوان اعضای تیم تخصصی سند استاندارد واژگان تعیین شدند. روش تعیین این افراد براساس نظر خبرگی و بررسی سوابق مرتبط ایشان توسط مسئول هیئت فنی مورداشاره بوده است.

۴ یافتههای تحقیق

با توجه به دستورالعملهای توصیهشده سازمان استاندارد بینالمللی ایزو، استاندارد ملی ایران و سایر شیوههای مرتبط با تدوین واژهنامهها، دادههای کیفی به دست آمده از تحلیل متنی و مدلهای توصیفی مندرج در اسناد، پژوهشگر از فقدان و نبود جزء مهم و حلقه مفقوده نحوه شناسایی واژگان جهت واژه گزینی واژهنامههای تخصصی استاندارد یقین حاصل نموده و با بهرهمندی از دانش زبان شناسی و تحلیل داده با گزینش روش تحلیل همواژگانی سعی در شفاف سازی مهم ترین مرحله تدوین سند واژگان نموده است.

در ابتدا بهمنظور دستیابی به یک چشمانداز کلی از موضوع، مفاهیم و اصول پایه، مراجع مختلف به شیوه کتابخانهای گردآوری شده و مور دمطالعه قرار گرفته است. در این مرحله، برای ارائه مدل جامع تدوین استاندارد واژگان در ابتدا با انجام مطالعات کتابخانهای، نسبت به بررسی ادبیات موضوع، حدود ۱۲۰ سند از مجموعه اسناد استانداردهای تهیه و تدوین واژهنامه و اصطلاحنامه دریافت شده از مخازن دانش سازمان بین المللی استاندارد، سازمان ملی استاندارد ایران، مرکز استاندارد دفاعی ایران و متون دانشگاهی مور دبررسی قرار گرفت.

در بررسیهای صورت گرفته مشخص شد در مقوله تدوین اسناد استاندارد واژگان در ایران اسناد بسیار زیادی تهیه و تدوین شده است که غالب آنها به صورت ترجمه و پذیرش (یکسان) به صورت واژه نامه بوده است. این استانداردهای واژگان که عموماً با عنوان «حوزه تخصصی مربوط» شروع و با درج «واژه نامه، واژگان، اصطلاحات، اصطلاحنامه یا تعاریف» پس از یک خط تیره ادامه مییابند توسط سازمانهای فعال در زمینه استانداردسازی تهیه و تدوین و سپس منتشر می شوند. در برخی موارد نیز بنا به سفارش، نیاز و ضرورت ایجاد شده در این گونه سازمانها اسناد واژگان تألیفی به وجود می آیند؛ مانند سند استاندارد ۹۸۶ (پاکسازی و رفع آلودگی میادین مین – دوزه دفاعی) که توسط مرکز استاندارد دفاعی ایران منتشر شده است. در هیچ کدام از این اسناد، متخصص زبان شناس به عنوان عضو پیش برنده فعالیت حضور نداشته است. این موضوع به صورت کم رنگ تری نیز در اسناد استاندارد سازمان می از وجود دارد.

در مرحله دوم پس از مطالعه اسناد پیش گفته با پالایش آنها تعداد ۲۱ سند معتبر استاندارد که بیشترین ارتباط موضوعی با پژوهش حاضر را داشتند جهت استخراج مدلهای توصیفی و نموداری، الزامات و شیوههای ارائه معادل و گزینش معادل واژگان و همچنین شیوه توصیف واژگان مورد واکاوی قرار گرفت (جدول ۱ و ۲).

No	Title	ISO No	
1	Terminology work — Principles and methods.	(ISO 704, 2009)	
2	Terminology work — Vocabulary — Part 1: Theory and application	(ISO 1087-1)	
3	Terminology work - Vocabulary - Part 2: Computer applications	(ISO 1087-2)	
4	Presentation/representation of entries in dictionaries — Requirements, recommendations and information	(ISO 1951)	
5	Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 1: Country codes	(ISO 3166-1)	
6	Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 2: Country subdivision code	(ISO 3166-2)	
7	Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 3: Code for formerly used names of countries	(ISO 3166-3)	
8	International terminology standards — Preparation and layout	(ISO 10241)	
9	Bibliographic references and source identifiers for terminology work	(ISO 12615)	
10	Project management guidelines for terminology standardization	(ISO 2788, 1986)	
11	Terminology products and services — Overview and guidance	(ISO 22128, 2008)	
12	Systems to manage terminology, knowledge and content — Design, implementation and maintenance of terminology management systems	(ISO 26162)	

ندوين واژەنامە	مرتبط با ا	استاندارد ايزو	ست اسناد	ی ۱: فهر	جدول
----------------	------------	----------------	----------	-----------------	------

تاريخ	شماره استاندارد	عنوان استاندارد INSO	رديف
١٣٩١	(INSO 14849)	LMFمدیریت منابع زبانی- چارچوب نشانهگذاری واژگانی	١
١٣٩٢	(INSO 16939-1)	مدیریت منبع زبان - تقطیع واژگانی متنهای نوشتاری- قسمت ۱: مفاهیم اساسی و اصول کلی	۲
١٣٩٢	(INSO 16770)	اصطلاحشناسی، خطمشیها - تدوین و اجرا	٣
١٣٩٢	(INSO 17420)	محصولات و خدمات اصطلاحشناسی- بررسی اجمالی و راهنما	۴
١٣٩٣	(INSO 18887-1)	مدخلهای اصطلاحشناسی در استانداردها- قسمت اول: الزامات کلی	۵
1898	(INSO 18887-2)	مدخلهای اصطلاحشناسی در استانداردها- قسمت دوم: پذیرش مدخلهای اصطلاح شناختی استانداردشده	۶
1898	(INSO 21134)	نظامهای مدیریت اصطلاحشناسی، دانش و محتوا	Y
1890	(INSO 21865)	اصطلاحشناسی - واژهگزینی - هماهنگسازی مفاهیم و اصطلاحات	٨
	(INSO 8089-1)	امور اصطلاحشناسی - واژگان- قسمت اول: نظریه و کاربرد	٩

جدول ۲: فهرست اسناد سازمان ملى استاندارد ايران مرتبط با تدوين واژهنامه

بنابراین با بررسی مطالعات پیشین، جستجوی نظرات و دیدگاههای مختلف و الزامات هیئت فنی، از نکات کلیدی آنها برای ایده پردازی و سپس مدل تدوین سند استاندارد واژگان طراحی شد. در مرحله سوم پس از ارائه مدل کاربردی، کارگروه تخصصی با تشکیل سلسله جلسات هماندیشی و بررسی جنبههای مختلف مدل، اعتبارسنجی مدل را انجام داد و سپس جهت صحهگذاری به هیئت فنی استاندارد ارجاع و درنهایت با تمام آراء اعضای هیئت فنی تأیید شد (شکل ۲).

پس از تأیید مدل، برای مشاهده کارکرد و کاربردپذیری آن در محیط واقعی مورد آزمون قرار گرفت. این مدل به صورت پایلوت در سند استاندارد واژگان مدیریت دانش به کار گرفته شد. گامهای اجرای تدوین سند استاندارد پیش گفته براساس طرح آماده سازی شده توسط پژوه شگر یکی پس از دیگری در موعد مقرر و با تأیید مرحله ای کارگروه تخصصی، شامل احصا واژگان براساس تحلیل همواژگانی، گزینش/ DOI: 10.22034/jsqm.2021.262446.1320 معادل یابی واژگان زبان بیگانه منطبق بر فرهنگستان زبان و ادب فارسی، تعریف و توصیف واژگان و بررسی در کارگروه تخصصی، به انجام رسید. از این طریق مدل به صورت کاربردی به کار گرفته شد و با موفقیت در اجرای پروژه تدوین سند استاندارد واژگان مدیریت دانش مورد آزمون و بهرهبرداری قرار گرفت و درنهایت سند استاندارد واژگان مذکور با عنوان مدیریت دانش- واژگان و تعریفها با شناسه 108-STD-4040 تدوین شد.



شکل ۲: مدل جامع کاربردی تدوین اسناد استاندارد واژگان تخصصی شعاع حسنی و همکاران

تشریح عناصر مدل مذکور به شرح ذیل است:

ورودی: در بخش ورودی با توجه به اهمیت داشتن چارچوب و فضای کاری هیئتهای فنی استاندارد ضروری است با توجه به الزامات مطرح در این تشکل نسبت به هرگونه اقدام، چارچوب نحوه فعالیت موردتوجه قرار گیرد و با در نظر داشتن نکات کلیدی آن بهعنوان الزامات سطح بالا در مسیر ریلگذاری پروژه نهایی گام برداشت. در این خصوص تعامل با این هیئت که نقش حاکمیتی آن پررنگ است بسیار ضروری مینماید تا بتوان طرح اجرایی متناسب با نیازها و درخواستهای آن را مرتفع نمود. تشکیل کارگروه تخصصی بهنوعی ترجمان الزامات اصلی به فرایندهای فنی را تسهیل مینماید و مسیر اجرای پروژه را هموار میسازد.

پردازش: در این بخش باتوجه به طرح اجرایی و در نظر داشتن سایر مؤلفهها، واژگان فنی و تخصصی مربوط به تخصصی مربوط به

زبانهای مختلف و رایج بینالمللی استخراج و توسط مجری پروژه دستهبندی و گزینش شده و درصورت اکتساب از زبان بیگانه، به شیوه صحیح و همراستا با ضوابط دفتر واژه گزینی معادلیابی می شود. پس از آن، واژگان اکتسابی به کارگروه تخصصی جهت پالایش، تصمیم گیری و ادامه فعالیت پیشنهاد می شود. پس از ارزیابی داده ها و تأیید واژگان توسط کارگروه تخصصی مجری نسبت به ارائه تعریف توصیفی و استاندارد با ذکر منابع بهرهبرداری شده اقدام نموده و پس از تصدیق داده ها و صحه گذاری به واسطه بررسی اجمالی محتوا توسط کارگروه مربوطه، به عنوان نماینده و ناظر هیئت فنی، فعالیت پردازش واژگان نهایی می شود.

خروجی: با توجه به اقدامات و پردازشهای صورت گرفته در مراحل پیشین، مدخلهای مصوب بههمراه تعریفهای استاندارد بهعنوان مرجع واژگانی مورد وفاق خبرگان آن حوزه تخصصی بهعنوان ادبیات مشترک موضوع، توسط دبیرخانه هیئت فنی در قالب سند استاندارد صفحهآرایی و با اخذ کد شناسایی و طی مراحل ویراستاری چاپ و منتشر می شود.

۵ نتیجه گیری و پیشنهادها

با توجه به خلأ احساس شده در نحوه شناسایی، گردآوری و گزینش منابع زبانی تدوین اسناد استاندارد واژگان یا بهعبارتدیگر مدخلهای واژهنامههای استاندارد که با بررسی دقیق اسناد مربوط صورت پذیرفت، این پژوهش با توجه به هدف اشاره شده به دنبال طراحی مدلی بومی و درعین حال فراگیر برآمد تا ضمن پر کردن این فقدان در اسناد تدوین واژهنامههای استاندارد در کشور، فرایندی متناسب زیست بوم موجود جهت انجام پروژههای مرتبط پیشنهاد نماید. بنابراین بهرهمندی از این مدل نه تنها استفاده از روش تحلیل همواژگانی را پیشنهاد میدهد بلکه به مجریان و پژوه شگران علاقه مند، فرایندی عملی و آزمون شده را جهت تدوین اسناد واژگان توصیه می کند. در نتیجه، فقدان راهنمایی صریح در زمینه شناسایی منابع زبانی در اسناد استاندارد پیش گفته در سر راه این گونه فعالیت های پژوه شی به میزان قابل توجهی کاه خواهد استاندارد پیش گفته در سر راه این گونه فعالیت های پژوه شی به میزان قابل توجهی کاه خواهد یافت. لازم به ذکر است با توجه به اینکه تمرکز پژوه می حاضر معطوف به طراحی و ارائه الگو DOI: DOI: 10.2034/jsqm.2021.262446.1320 است، روش تحلیل همواژگانی در پسزمینه موضوع قرار دارد و تنها به ذکر خلاصهای از ابعاد آن اکتفا گردید، ازاینرو ضروری است به جهت پیروی از مدل مطرح، از متخصص زبانشناس و یا علمسنجی بهرهبرداری شود.

این پژوهش کاربردی برای نخستین بار در بخش دفاع کشور به عنوان پیشران تحقیقات کشور صورت پذیرفته است. تا پیش از این روش و مدل بومی تدوین استاندارد واژگان در سطح کشور (کمینه به صورت مستند) وجود نداشته است و فعالیت های تدوین اسناد استاندارد واژگان یا واژه نامه های تخصصی استاندارد صرفاً با بخشی نگری به اسناد سازمان بین المللی استاندارد و ترجمه سازمان ملی استاندارد ایران انجام شده است. از این جهت، مدل کاربردی معرفی شده در این پژوهش در سطح ایران برای اولین بار طراحی و به صورت عملی و کاربردی جهت تدوین استاندارد واژگان تخصصی مدیریت دانش در سطح بخش دفاع کشور با موفقیت آزمون شده است. از مهم ترین ویژگی های این مدل، توجه به روش تحلیل هم واژگانی است که به صورت علمی شکاف نحوه گرد آوری مواد اولیه و مدخل های واژه نامه و تهیه و تدوین سند استاندارد واژگان را میسر می سازد که در هیچ یک از اسناد استاندارد به نحوه دستیابی به مدخل ها اشاره نشده است.

۶ محدودیتها و پیشنهادهای تحقیق

در این پژوهش امکانات پژوهشی در اختیار پژوهشگر بسیار محدود ولی با اتکا به تخصص پژوهشگر به دانش زبانشناسی و سیستمهای اطلاعاتی، نحوه بهرهمندی از منابع بینالمللی بهصورت هدفمند تسهیل شده است. از دیگر محدودیتهای پژوهش میتوان به محدودیت دسترسی به برخی منابع دستاول ایزو اشاره داشت که این موضوع گاه منجر به بررسی منابع دستدوم گردید. در روند اعتبارسنجی مدل در کارگروه تخصصی نیز به دلیل اثرگذاری تفکرات غیر تخصصی و کمدانشی برخی اعضای تعیینشده، در ابتدا فرایند پیش بینی شده به کندی جریان یافت اما درنهایت با نظر رییس هیئت فنی این موضوع مدیریت گردید؛ در این زمینه پیشنهاد می شود افراد با انگیزه و دارای تخصص لازم در این گونه فرایندها به عنوان منشأ اثر تعیین شوند.

همچنین با توجه به مدل کاربردی آزمون شده در تدوین سند استاندارد واژگان مدیریت دانش، پیشنهاد میشود مدل مطرح بهعنوان الگوی جامع و کاربردی در قالب اسناد سازمان ملی استاندارد ایران و یا استاندارد دفاعی ایران بهعنوان سند «راهنمای تدوین واژهنامههای تخصصی» مورد بهرهبرداری قرار گیرد. در ضمن پیشنهاد میشود از این مدل برای تدوین سایر اسناد واژگان قابل تدوین در سطح کشور بهرهبرداری شود.

۶ مراجع

 احمدی، حمید؛ عصارہ، فریدہ. (۱۳۹۶). مروری بر کارکردھای تحلیل ھمواژگانی. فصلنامه. مطالعات ملي كتابداري و سازمان دهي اطلاعات، ٢٨ (١)، ١٢٥-١۴٥. ۲. انوری، حسن. (۱۳۸۸). کلیات تعریفنگاری. (فرهنگنویسی). فرهنگستان زبان و ادب فارسی. و بژهنامه شماره ۲. ۳. بابایی، نرگس. (۱۳۸۴). اصطلاحنامه. تهران: فصل نامه کتاب. ۴. حاضری، افسانه؛ مکی زاده، فاطمه؛ بیک خورمیزی، فرزانه. (۱۳۹۵). تحلیل همواژگانی مقالات مستخرج از پایان نامه های کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی. پژوهشنامه علم سنجی، .49-97 ۵. حسینی بهشتی، ملوک السادات. (۱۳۹۳). ساختواژه، اصطلاحشناسی و مهندسی دانش. تهران: یژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران. ۶. سبزعلیپور، جهاندوست؛ نیک گهر، سیده فاطمه. (۱۳۹۳). فرهنگنگاری گویشی. فصل نامه علمی- پژوهشی زبان پژوهی دانشگاه الزهرا، ۶ (۱۱). ۷. صدیقی، مهری. (۱۳۹۳). بررسی کاربرد روش تحلیل هم رخدادی واژگان در ترسیم ساختار حوزههای علمی (مطالعهٔ موردی: حوزه اطلاعسنجی). یژوهشنامهٔ پردازش و مدیریت اطلاعات، . ۳۷۳ – ۳۹۶ . (۲) ۳۰ . طبيبي، جمال الدين؛ دلگشايي، بهرام؛ ملكي، محمدرضا. (١٣٩٨). تدوين پايان نامه، رساله، $^{\Lambda}$ طرح یژوهشی و مقاله علمی (روش تحقیق). تهران. انتشارات فردوس. ٩. محمدي، فخرالسادات؛ عليدوستي، سيروس (١٣٨۶). فرايند تدوين اصطلاحنامه. تهران: یژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران.

۱۰. مشیری، مهشید. (۱۳۶۹). ساختار فرهنگها و واژهنامههای تخصصی. مجله علوم انسانی،

1.7-1.7 . هاشمی میناباد، حسن. (۱۳۸۶). مجموعه مقالات فرهنگنگاری. فرهنگستان زبان و ادب. فارسی، دفتر دوم، ص. ۵۲. تهران. استاندارد ۱۳۴۵. (۱۳۹۱). واژگان یایه و عمومی حوزه دفاعی. مرکز استاندارد دفاعی ایران. تهران. ۱۳. استاندارد ۱۴۸۴۹. (۱۳۹۱). مدیریت منابع زبانی- چارچوب نشانه گذاری واژگانی. سازمان ملي استاندارد ايران. تهران. ۱۴. استاندارد ۱۶۷۷۰. (۱۳۹۲). اصطلاحشناسی، خطمشیها- تدوین و اجرا. سازمان ملی استاندارد ايران. تهران. 14. استاندارد ۱۶۹۳۹. (۱۳۹۲). مدیریت منبع زبان- تقطیع واژگانی متن های نوشتاری قسمت ۱: مفاهيم اساسي و اصول کلي. تهران. ۱۶. استاندارد ۱۷۴۲۰. (۱۳۹۲). محصولات و خدمات اصطلاح شناسی- بررسی اجمالی و راهنما. سازمان ملي استاندارد ايران. تهران. ۱۷. استاندارد ۱۸۸۷۷. (۱۳۹۳). مدخلهای اصطلاحشناسی در استانداردها- قسمت اول: الزامات کلی. سازمان ملی استاندارد ایران. تهران. ۱۸. استاندارد ۱۸۸۷۷. (۱۳۹۴). مدخلهای اصطلاحشناسی در استانداردها- قسمت دوم: یذیرش مدخلهای اصطلاح شناختی استانداردشده. سازمان ملی استاندارد ایران. تهران. ۱۹. استاندارد ۲۱۱۳۴. (۱۳۹۴). نظامهای مدیریت اصطلاحشناسی، دانش و محتوا. سازمان ملى استاندارد ايران. تهران. ۲۰. استاندارد ۲۱۸۶۵. (۱۳۹۵). اصطلاحشناسی- واژه گزینی- هماهنگسازی مفاهیم و اصطلاحات. سازمان ملي استاندارد ايران. تهران.

۲۱. استاندارد. ۸۰۸۹ (نامشخص). امور اصطلاحشناسی- واژگان- قسمت اول: نظریه و کاربرد. سازمان ملی استاندارد ایران. تهران.

22. Ahmadi, H., & Kokabi, M. (2015). Co-Word Analysis: A Study on the Links and Boundaries Between Information and Knowledge Management According to Iranian Press Authors. *30* (3), 309-335.

23. Alzafari, K. (2017). Mapping the literature structure of 'quality in higher education' using co-word analysis. *Quality in Higher Education*, 23 (3), 264–282.

24. Callon, M., Courtial, J. P., & Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. Scientometrics, 22 (1), 153–205.

25. Callon, M., Courtial, J.-P., & Turner, W. (1986). Mapping the dynamics of science

and techraology: Sociology of science in the real world. *Future developments*, 211-217.

26. Callon, M., Law, J., & Rip, A. (1986). Mapping the dynamics of science and technology:Sociologoy of sience in the real world.

27. Chena, X., Jianming Chena, b., & Wua, D. (2016). Mapping the research trends by co-word analysis based on keywords from funded project. *Information Technology and Quantitative Management (ITQM)*, 91, 547 – 555.

28. Ebrahimzadeh, S., Rezaei Sharifabadi, S., & Karbala Aghaee, M. (2019). Investigating Trends and Co-word Mapping of Collaborative Information Seeking Behavior (CIS) Based on Web of Science. *Scientific Bi-Quarterly of Shahed University*, 5 (1).

29. Ghose, A., & Dhawle, S. (1977). Problem of thesaurus construction. *Journal of American Society for Information Science*, 28 (4), 211-217.

30. IDS 1090. (2011). Principles and Concepts of Remote Sensing. *Iranian Defense Standard*. Tehran.

31. IDS 986. (2011). Clearance and Decontamination of Minefields - Glossary of Expressions, Terms and Abbreviations. *Iranian Defense Standard*. Tehran.

32. ISO 10241. (n.d.). International terminology standards — Preparation and layout. International *Organisation of Standardization Press*. Geneva.

33. ISO 1087-1. (n.d.). Terminology work — Vocabulary — Part 1: Theory and application. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

34. ISO 1087-2. (n.d.). Terminology work — Vocabulary — Part 2: Computer applications. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

35. ISO 12615. (n.d.). Bibliographic references and source identifiers for terminology work. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

36. ISO 15188. (n.d.). Project management guidelines for terminology standardization. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

37. ISO 1951. (n.d.). Presentation/representation of entries in dictionaries — Requirements, recommendations and information. *International Organisation of Standardization Press.* Geneva.

38. ISO 22128. (2008). Terminology products and services — Overview and guidance. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

39. ISO 26162. (n.d.). Systems to manage terminology, knowledge and content — Design, implementation and maintenance of terminology management systems. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

40. ISO 2788. (1986). Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri. Geneva: International Organisation of Standardization Press.

41. ISO 3166-1. (n.d.). Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 1: Country codes. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

42. ISO 3166-2. (n.d.). Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 2: Country subdivision code. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

43. ISO 3166-3. (n.d.). Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 3: Code for formerly used names of countries. *International Organisation of Standardization Press*. Geneva.

44. ISO 704. (2009). Terminology work — Principles and methods. Geneva: International Organisation of Standardization Press.

45. Leydesdorff, L. (1998). Reply about using co-words. *Journal of the American Society for Information Science*, 49 (1), 98-99.

46. Rinaldi, F., & Yuste, E. (2004). *Exploiting Technical Terminology for Knowledge Management*. Zurich: Institute of Computational Linguistics of University of Zurich.

Research paper

A Comprehensive Model for the Development of Standard Vocabulary Documents with Co-word Analysis Approach Ahmadreza Shoa Hasani*,Mohammadreza Karimi Ghohroudi, Abolghasem Taqvaee, Saeed Roshanzamir

Abstract

Received:2021/04/30 Accepted:202107/14

To develop a terminology as a linguistic product, there are some approaches according to the topic area and needs of its developers. There are some approaches in which each could have weak and strong points that would be a challenge for developers. International Organization of Standardization (ISO) prescribes standardized guidelines to develop terminologies and thesauruses not nessiserlily obeying all linguistics rules but acquired minimum linguistics rules to address a diverse audience in all over the world. In current exploratory paper, according to comparative study and investigation of standard documents, the researcher has used co-word analysis method to develop an applied model in order to use for developing standardized documents of vocabularies in different scientific domains. To validate the model, the expert panel convenes several meetings. The proposed model was implemented and deployed to develop standard document, for knowledge management terms and definitions, as a pilot project. The findings reveal that, the proposed model tested successfully and the outcome was accepted by experts. The model is suggested to be used for other researchers to develop similar standard terminologies.

Keywords: Co-word Analysis, Applied Model, Knowledge Management, Standard