

گامی به سوی تدوین واژه‌نامه تقابلی ظرفیت افعال فارسی، انگلیسی

رضوان متولیان*

استادیار گروه زبانشناسی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

فاطمه محمدپور**

دانشجوی کارشناسی ارشد زبانشناسی دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۵/۰۵/۲۶، تاریخ تصویب: ۹۶/۰۶/۱۴، تاریخ چاپ: مهر ۱۳۹۶)

چکیده

چینش صحیح واژگان در کنار یکدیگر و ارتباط میان آن‌ها که می‌باید مطابق با قواعد خاص هر زبان صورت گیرد، یک عبارت زبانی منسجم را شکل می‌دهد. در نظریه ظرفیت (تنی‌یر ۱۹۵۹)، این قواعد براساس مرکزیت فعل و رابطه میان آن و سازه‌های درون جمله تعریف می‌شوند. از سوی دیگر درک بهتر یک پاره‌گفت زبانی منسجم، بر مبنای نظریه معناشناسی قالب (فیلمور ۱۹۷۶)، با تداعی یک قالب خاص برای هر عبارت زبانی و در نظر گرفتن ارتباط معنایی میان عناصر تشکیل دهنده جمله حاصل می‌شود. اهمیت بررسی مقابله‌ای ظرفیت نحوی و معنایی افعال زبان‌های گوناگون در چارچوب‌های مطرح شده و کارایی آن در زمینه‌های مختلف از جمله ترجمه دستی و ماشینی، پردازش زبان طبیعی و همچنین آموزش زبان، ما را بر آن داشت تا بر تدوین واژه‌نامه تقابلی ظرفیت افعال فارسی-انگلیسی (PEVV) همت گماریم. در مقاله حاضر، قصد داریم شیوه تدوین این واژه‌نامه و اجزای تشکیل دهنده آن را با تمرکز بر برخی افعال قالب «پر کردن» نشان دهیم و بدین وسیله تفاوت‌های ظرفیت افعال فارسی و برابر آن‌ها را به تصویر کشیم.

واژه‌های کلیدی: دستور وابستگی، نظریه معناشناسی قالب، بررسی مقابله‌ای، ظرفیت نحوی، ظرفیت معنایی.

* E-mail: rezvan_motavalian@yahoo.com

** E-mail: soorena.april@gmail.com

۱- مقدمه

یکی از حیاتی‌ترین و بارزترین ویژگی‌های گفتار بشر، انسجام درون پاره‌گفت‌هاست. به بیان دیگر، همواره باید تمام صورت‌های واژگانی درون یک پاره‌گفت به هم مرتبط باشند و نوعی وابستگی میان عناصر آن وجود داشته باشد (ملچوک^۱ ۲۰۰۳). این وابستگی که بر پایه رابطه میان معنای عناصر و صورت‌های نحوی شکل می‌گیرد، در علم زبان‌شناسی، به‌ویژه در بررسی‌های مقابله‌ای در خور توجه است. اهمیت مطالعه تقابلی وابستگی‌های نحوی و روابط معنایی میان عناصر تشکیل دهنده جمله تا بدانجاست که در خارج کشور، زبان‌شناسان بسیاری (مانند فیچر و آگل^۲ ۲۰۱۰، ایدین و توروسداگ^۳ ۲۰۱۳، ...) را به تدوین واژه‌نامه‌های تقابلی ظرفیتی سوق داده است. این واژه‌نامه‌ها نشان می‌دهند یک واژه در چه ساختارهایی می‌تواند قرار گیرد. این موضوع به همراه عدم پیچیدگی چارچوب‌های به‌کار گرفته شده و بررسی داده‌ها به صورت مقابله‌ای، باعث شده این‌گونه واژه‌نامه‌ها به پرسش‌های زبان‌آموزان درباره تفاوت‌ها و شباهت‌های زبان بومی و زبان دوم آن‌ها پاسخ دهد و از این طریق به یادگیری بهتر آن‌ها کمک کند. از سوی دیگر، فرهنگ‌های ظرفیتی تقابلی نحوی و معنایی کارکرد مؤثری در پردازش زبان طبیعی، تشخیص خودکار متمم‌ها، بر چسب زنی خودکار نقش‌های معنایی سازه‌ها در جمله و بهبود ترجمه ماشینی دارند. با این وجود علی‌رغم مطالعات متعددی که تاکنون در زمینه تعیین و بررسی مقابله‌ای ظرفیت‌های نحوی و معنایی افعال در زبان‌هایی غیر از زبان فارسی انجام شده است و کاربرد گسترده نتایج آن‌ها در موضوعاتی همچون آموزش، ترجمه و علوم رایانشی به اثبات رسیده است، متأسفانه در زبان فارسی تلاش‌های چندانی در این زمینه صورت نگرفته است. اهمیت این موضوع، ما را بر آن داشت که برای تدوین واژه‌نامه تقابلی ظرفیت افعال فارسی - انگلیسی (PEVV)^۴ گامی برداریم. در این برنامه که بر مبنای نظریه ظرفیت لوسین تنی‌یر^۵ (۱۹۵۹) و نظریه معناشناسی قالب فیلمور (۱۹۷۶) صورت گرفته، تاکنون ظرفیت نحوی و معنایی ۱۰۴ فعل فارسی و معادل انگلیسی آن‌ها به صورت مقابله‌ای بررسی شده است. در مقاله حاضر، مراحل مختلف تدوین واژه‌نامه تقابلی ظرفیت را با ارائه برخی افعال قالب

1. Melcuk
2. Fischer & Ágel
3. Aydin & Torusdağ
4. Persian-English Verb Valency
5. Tesnière

فعل «پر کردن» به تصویر می‌کشیم. بدین منظور پس از بررسی پیشینه مطالعات و مبانی نظری در بخش دوم و سوم، روش کار، نشانه‌های اختصاری و نمونه‌ها در بخش چهارم ارائه می‌شوند و در پایان، بخش پنجم به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری حاصل از مطالعه انجام شده در این برنامه اختصاص می‌یابد.

۲- مطالعات پیشین

در این بخش به منظور آشنایی خواننده با تلاش‌های صورت گرفته، واژه‌نامه‌های ظرفیتی تدوین شده در زبان فارسی و سایر زبان‌ها معرفی می‌شوند. این مباحث در دو بخش مطالعات داخلی و مطالعات خارجی تنظیم شده‌اند. بخش مطالعات داخلی به دلیل نبود بررسی‌های تقابلی دو زبانه در این زمینه، تنها به معرفی مطالعات تک زبانه یعنی واژه‌نامه‌های ظرفیتی فارسی محدود می‌شود حال آن که در این باره، در بخش مطالعات خارجی، سه نوع مطالعات تک زبانه، دو زبانه و سه زبانه را شاهدیم.

۲-۱- مطالعات داخلی

در زمینه تدوین واژه‌نامه تقابلی ظرفیت در زبان فارسی کار چندانی صورت نگرفته است و برنامه معرفی شده در مقاله حاضر (PEVV) نخستین تلاش برای ارائه واژه‌نامه تقابلی ظرفیت افعال فارسی و معادل انگلیسی آنها به‌شمار می‌رود که افزون بر دو زبانه بودن، ظرفیت نحوی و معنایی افعال را همزمان مد نظر قرار می‌دهد. با این وجود قدمت مطالعات تک زبانه ظرفیتی در زبان فارسی به بررسی‌های صورت گرفته توسط مهاجر قمی (۱۹۷۸) و احدی (۲۰۰۱) بر می‌گردد. این مطالعات که تنها ظرفیت نحوی واژگان فارسی را بررسی کرده‌اند، بعدها توسط طبیب‌زاده (۱۳۸۵) ادامه یافت و سرانجام بعد از مدت‌ها، با همت گروه پژوهشی دادگان، پیکره وابستگی نحوی در سال (۱۳۹۰) عرضه شد، در این پیکره که حاوی ۳۰۰۰۰ جمله برجسب خورده شامل اطلاعات نحوی و صرفی واژگان، انواع افعال فارسی از جمله فعل ساده، مرکب، پیشوندی و عبارات فعلی و ظرفیت آنها مشخص شده است و عناصر وابسته و غیر وابسته هر فعل در قالب دستور وابستگی و نظریه ظرفیت توصیف گردیده است. همچنین، به‌نوع متمم‌ها یعنی اختیاری و اجباری بودن آنها نیز اشاره شده است. در جریان تولید این پیکره و در سال (۱۳۹۱) نخستین نسخه از فرهنگ ظرفیتی نحوی افعال فارسی نیز ارائه شد. این واژه‌نامه که محصولی از پیکره وابستگی نحوی زبان فارسی به‌شمار می‌رود، دارای ظرفیت نحوی بیش از

۴۵۰۰ فعل فارسی است. به طور کلی این دو محصول، یعنی پیکره وابستگی نحوی افعال فارسی و نیز فرهنگ ظرفیتی نحوی افعال فارسی کارهایی از گروه پژوهشی دادگان‌اند که با حمایت دبیرخانه شورای اطلاع رسانی در سامانه بر خط دادگان عرضه شده‌اند. ویژگی‌های ظرفیتی و نحوی پیکره و فرهنگ یادشده در این سامانه، در قالب مثال‌های متعدد قابل مشاهده است و دارای کارکردی مؤثر در اهداف آموزشی و همچنین زمینه پردازش زبان طبیعی‌اند.^۱

در زمینه تلاش‌های صورت گرفته درباره ارائه ظرفیت معنایی واژگان فارسی، می‌توان به شبکه معنایی قالب‌بنیاد (فریم‌نت)، در زبان فارسی^۲، اشاره کرد که بر مبنای نظریه معنانشناسی قالب‌بنیاد (فیلمور ۱۹۷۶) طراحی شده است. این شبکه معنایی، سامانه‌ای رایانشی است که پیرو پایگاه زبان انگلیسی فریم‌نت^۳ راه‌اندازی شده است. تاکنون در این سامانه، ۶۵ قالب معنایی برای برخی صفات زبان فارسی با مفهوم "عواطف و شادی" در ۳۴۰ واحد واژگانی مرتبط، تعیین شده‌اند. در واقع همانطور که نایب لویی و همکاران (۱۳۹۴) اشاره کرده‌اند، هدف از راه‌اندازی این سامانه ارائه یک هستان‌شناسی در مقوله دستوری صفت در زمینه‌های عواطف و شادی بوده است.

۲-۲- مطالعات خارجی

در این بخش با توجه به فراوانی مطالعات خارجی انجام شده، به برخی از واژه‌نامه‌های ظرفیتی تک‌زبانه، دو زبانه و سه زبانه نگاهی اجمالی خواهیم داشت: واژه‌نامه مک لئود^۴ و همکاران (۱۹۹۴)، یک واژه‌نامه نحوی برخط از واژگان زبان انگلیسی است که در دانشگاه نیویورک و با حمایت موسسه داده‌های زبان‌شناسی طراحی شده است. هدف این سامانه، پردازش زبان طبیعی به کمک رایانه است. به این منظور، مجموعه ویژگی‌های نحوی و نیز متمم‌های اجزای کلام^۵ زبان انگلیسی به گونه‌ای دقیق در آن ارائه شده است. به این گونه که برای نام‌ها ۹ ویژگی و ۹ متمم، برای صفت‌ها ۷ ویژگی و ۱۴ متمم و برای فعل‌ها ۵ ویژگی و

۱. برای اطلاع بیشتر مراجعه شود به رسولی، مینایی بیدگلی و دیگرهمکاران (۱۳۹۱)، رسولی و همکاران (۱۳۹۳)، رسولی و همکاران (۲۰۱۱) و مینایی بیدگلی و فیلی (۲۰۱۳)

2. www. Framenet.ir

3. http://framenet.icsi.berkeley.edu

4. McLeod

5. Parts of speech

۹۲ متمم در نظر گرفته شده است. این واژه‌نامه هم‌چنین شامل ۷۵۰ فعل پربسامد زبان انگلیسی است. فرهنگ توماس هربست و همکاران (۲۰۰۴)، واژه‌نامهٔ ظرفیتی دیگر از فعل، صفت و نام‌های زبان انگلیسی است. در این واژه‌نامه، برای هر یک از این اجزای کلام، مدخلی جداگانه در نظر گرفته شده که شامل فهرست جامعی از ساخت‌های ظرفیتی آن‌ها است. در این ساخت‌های ظرفیتی، متمم‌های واژگان و اجباری یا اختیاری بودن آن‌ها مشخص شده است. برای هر طرحواره نیز با استفاده از پیکرهٔ کوئیلد/ بیرمنگام^۱ مثال‌های متعددی فراهم آمده است. در ادامهٔ واژه‌نامهٔ ظرفیتی هربست و همکاران (۲۰۰۴)، پایگاهی به‌نام پترن بنک^۲ در سال (۲۰۰۹) راه‌اندازی شده است. این سامانه که توسط توماس هربست و پیتر اورینگ طراحی شده است، بر روی مطالعهٔ ساخت‌های ظرفیتی واژگان زبان انگلیسی متمرکز شده است و فهرست کاملی از طرحواره‌های ظرفیتی ۵۱۱ فعل، ۵۴۴ صفت و ۲۷۴ اسم را ارائه می‌دهد. برنامهٔ فریم‌نت، سامانه‌ای دیگر در زمینهٔ ظرفیت نحوی و معنایی است که از سال (۱۹۹۷) و با حمایت موسسهٔ بین‌المللی علوم رایانشی در دانشگاه برکلی آغاز به‌کار کرده است. این سامانه، یک منبع واژگانی برخط از زبان انگلیسی را ارائه می‌دهد و بر مبنای نظریهٔ معناشناسی قالب بنیاد (فیلمور ۱۹۷۶، ۱۹۸۲ و ۱۹۸۵ و فیلمور و بیکر ۲۰۰۱ و ۲۰۱۰) به گروه‌بندی واژگان زبان انگلیسی پرداخته است. فریم‌نت، ۱۰۰۰۰ واحد واژگانی را در ۸۰۰ قالب معنایی طبقه‌بندی می‌کند. این پایگاه هم‌چنین شامل ۱۳۵۰۰۰ جمله است که همگی با نقش‌های معنایی و نحوی برجسب گذاری شده‌اند.

در زمینهٔ واژه‌نامه‌های ظرفیتی دو زبانه، می‌توان به فرهنگ ظرفیتی فیچر (۱۹۹۷) اشاره کرد که حاصل بررسی مقابله‌ای گسترده و جامع بر روی ظرفیت‌های نحوی و معنایی افعال آلمانی و انگلیسی است. نتایج بررسی‌های مقابله‌ای انجام شده در این دو گروه زبانی، وجود تفاوت‌هایی میان ظرفیت‌های افعال آلمانی و انگلیسی را تأیید کرده است. در این پژوهش، تعداد قابل توجهی جدول و نمونه ارائه شده که موجبات مفید بودن این واژه‌نامه در زمینهٔ آموزش زبان را فراهم کرده است. ایکا هارا و همکاران^۳ (۱۹۹۹) نیز در راستای تدوین واژه‌نامه‌ای ظرفیتی، توجه خود را به بررسی مقابله‌ای عبارات و جملات دو زبان ژاپنی و انگلیسی معطوف داشته‌اند. به این منظور، عبارات ژاپنی و معادل‌های انگلیسی آن‌ها از

1. COBUILD/Birmingham

2. <https://patternbank.com>

3. Ikahara, etal

فرهنگ‌های واژگانی دوزبانه استخراج شده‌اند. هر عبارت ژاپنی و اصطلاحات و عبارات انگلیسی مترادف آن‌ها، در قالب مجموعه‌هایی مجزا تقسیم‌بندی شده‌اند. عباراتی که در یک مجموعه قرار می‌گیرند، به طور اساسی دارای معنایی مشترک‌اند که صورت‌های نحوی متفاوتی دارند. این مجموعه‌ها، شامل ۲۸۰۰۰ جمله ژاپنی و ۲۷۰۰۰ جمله انگلیسی‌اند. ایدین و تورو سداگ (۲۰۱۳)، مطالعه سه‌زبانه‌ای است که بر مبنای رویکرد دستور وابستگی به‌مقایسه ظرفیت واژگان سه زبان انگلیسی، فرانسوی و ترکی پرداخته است و برای روشن‌سازی این توضیحات، مثال‌های متعددی از این سه زبان ارائه داده است. مبحث وندهای تصریفی، موضوع مورد مطالعه‌ی دیگر این پژوهش است. هم‌چنین، دسته‌بندی‌های نحوی که در تنی‌یر (۱۹۵۹) به آن‌ها اشاره شده است و نیز "روابط دو دویی" در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفته است. نتیجه بررسی‌های انجام شده بدین شرح است: نخست آن‌که هر سه زبان از لحاظ چگونگی ظهور وندهای تصریفی در نمودارهای درختی یکسان رفتار می‌کنند. دوم این‌که هر سه زبان در رویکرد دستور وابستگی رفتارهای مشابهی از خود نشان می‌دهند؛ هم‌چنین ثابت شده است که ساختارهای سلسله مراتبی برای نشان‌دادن ساختارهای نحوی سه زبان انگلیسی، فرانسه و ترکی که دارای خانواده‌های زبانی متفاوتی‌اند، به یک میزان مناسب‌اند. این ساختارها، در هر سه زبان مشابه‌اند و تفاوت‌های صوری میان زبان ترکی و زبان‌های فرانسه و انگلیسی تغییری در ساختار سلسله مراتبی آن‌ها ایجاد نمی‌کند.

۳- بنیان نظری

۳-۱- نظریه طرفیت

نظریه طرفیت از چارچوب دستور وابستگی نشأت گرفته است، دستور وابستگی، نخستین بار توسط لوسین تنی‌یر در سال ۱۹۵۳ و به صورت خلاصه، ارائه شد، اما پس از مرگ وی در سال ۱۹۵۹، به صورت جامع در کتابی به نام "مبانی نحو ساختاری" منتشر شد (فیچر و اگل ۲۰۱۰).

از نظر تنی‌یر (۱۹۵۹: ۱۳-۱۱)، هر واژه‌ای که در یک جمله قرار می‌گیرد، دیگر تنها یک واژه مجزا نیست؛ بلکه میان آن واژه و واژه‌های مجاورش ارتباطی است که نمود ظاهری ندارد؛

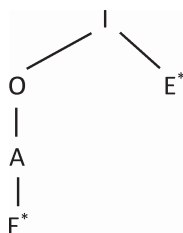
1. Binary

2. Elements de syntaxe structurale

با وجود این، ذهن آدمی این ارتباط را درک می‌کند. این واژه‌ها به‌همراه ارتباط‌های میان آن‌ها، ساختار جمله را شکل می‌دهند. به‌اعتقاد تنی‌یر (۱۹۵۹)، اگر این ارتباط نادیده گرفته شود، فقط بعد صرفی آن‌ها مورد توجه قرار گرفته و بعد مهم آن، یعنی نحو، از نظر دور مانده است. این ارتباط امروزه با نام روابط وابستگی شناخته می‌شوند (آیدین و توروسداگ ۲۰۱۳، اگل و فیچر ۲۰۱۰). از نظر تنی‌یر (۱۹۵۹)، روابط وابستگی، روابطی دوگانه و نامتقارن میان هر دو عنصر از عناصر سازندهٔ یک جمله‌اند که یکی از آن‌ها عنصر اصلی است و دیگری وابستهٔ آن معرفی می‌شود (آیدین و توروسداگ ۲۰۱۳). در دستور وابستگی برای سازه‌های تشکیل دهندهٔ جمله، یک ساختار سلسله مراتبی تعریف می‌شود. در این ساختار، عنصر اصلی در جایگاهی بالاتر و عنصر وابسته در پایین آن قرار می‌گیرد، به‌این ترتیب عنصر سطح بالاتر به‌عنصر سطح پایین‌تر^۲ ارتباط می‌یابد و نموداری سلسله مراتبی^۳ شکل می‌گیرد. تنی‌یر (۱۹۵۹)، با قائل شدن به رابطهٔ حاکمیت^۴، واژه‌ای که در سطح بالاتر قرار دارد را "حاکم"^۵ و واژهٔ پایین‌تر را "زیر گروه"^۶ آن می‌نامد. او تقسیم‌بندی جمله به دو عنصر "فاعل" و "گزاره" را رد و به‌جای آن "مرکزیت فعل"^۷ را مطرح می‌کند؛ به‌این معنا که فعل را ریشهٔ تمام سازه‌های بندی و عناصر دیگر را به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم به‌فعل وابسته می‌داند. ارتباط میان سازه‌ها، در نمودارهای درختی نمایش داده می‌شوند. نمودارهای درختی، مجموعه‌ای از گره‌ها هستند و ارتباط میان گره‌ها، روابط وابستگی میان عناصر جمله را مشخص می‌کنند. از نظر تنی‌یر (۱۹۵۹)، در دستور جهانی، عنصر اصلی و وابسته‌های آن متعلق به چهار مقولهٔ واژگانی فعل، اسم، صفت و قیدند. وی همچنین روابط وابستگی را یک مسئلهٔ جهانی می‌داند و معتقد است که در تمامی زبان‌ها، میان عناصر درون یک جمله، روابط وابستگی وجود دارد. تنی‌یر (۱۹۵۹) نمودار درختی زیر را به‌عنوان الگویی برای تمامی زبان‌ها در نظر می‌گیرد (فیچر و اگل ۲۰۱۰):

(۲۲۴):

1. Superior
2. Subordinate
3. Heirachy
4. government
5. governer
6. subordinate
7. Verb centrality



نمودار شماره (۱)

در نمودار شماره (۱)، حروف I, O, A, E به ترتیب به عنوان نشانه‌های "فعل، اسم، صفت و قید" به کار رفته اند. E* نیز رابطه بازگشتی را نشان می‌دهد، به این معنا که هر قید می‌تواند بازهم به قید دیگری وابسته باشد. تنی‌یر (۱۹۵۹)، هر دو اصطلاح ظرفیت و وابستگی را با یک تعریف واحد و در جمله فرانسوی زیر توضیح می‌دهد:

- 1) Alfred Parle.
Noun v-past-3rd SG
Alfred spoke.

به نظر وی در این جمله فعل "parle" نقش حاکم را دارد و "Alfred" در زیرگروه آن قرار می‌گیرد و به آن وابسته است. وی دلیل این وابستگی را به ظرفیت فعل مرتبط می‌داند؛ به عبارت دیگر، فعل "parle" برای تکمیل ظرفیت خود به مشارکی نیاز دارد که عمل صحبت کردن را انجام دهد. این مشارک، در نقش فاعل ظاهر می‌شود و مطابق دستور وابستگی به فعل وابسته است. از نظر تنی‌یر، ظرفیت در دستور وابستگی مبحثی مهم به شمار می‌رود (تنی‌یر ۱۹۵۹: فصل ۲: ۳-۱، به نقل از متیوس ۲۰۰۷). نظریه ظرفیت به توانایی فعل در جذب تعداد و انواع خاصی از مشارکان اشاره می‌کند. به گونه‌ای که این مشارکان، بتوانند رویدادی را توصیف کنند که فعل قصد بیان آن را دارد. برای مثال، فعلی مانند "sleep" در ظرفیت خود به عنصری نیاز دارد که عمل خوابیدن را انجام دهد. این دو در کنار یکدیگر جمله‌ای را به وجود می‌آورند که عمل فعل را توصیف می‌کند (ینسن ۲۰۱۳).

- 2) John sleeps.

1. speak

در این نظریه، فعل، در جمله جایگاه مرکزی دارد؛ زیرا مشخص می‌کند که چه تعداد عنصر دیگر باید در جمله حضور داشته باشند تا یک جملهٔ دستوری را شکل دهند. این عناصر در نظریهٔ ظرفیت، متمم نامیده می‌شوند (هریست و همکاران ۲۰۰۴). تعداد متمم‌هایی که یک فعل می‌گیرد، ظرفیت آن را شکل می‌دهند. ظرفیت یک فعل تا حد زیادی ساختار جمله را مشخص می‌کند. به همین دلیل است که فعل نقش اصلی را در جمله ایفا می‌کند و متمم‌ها، وابسته‌های اصلی این "محمول" به شمار می‌روند. افزون بر متمم‌ها که حضور و تعدادشان به محمول اصلی یعنی فعل وابسته است و در ساختار ظرفیتی آن قرار می‌گیرند، عناصر دیگری نیز در جمله حضور دارند که وجودشان به عنصر دیگری وابسته نیست. این عناصر مستقل در نظریه ظرفیت، افزوده یا ادات نام می‌گیرند. تفاوت میان متمم‌ها و افزوده‌ها یکی از مباحث مهم نظریهٔ ظرفیت به‌شمار می‌رود. هریست (۲۰۰۷)، تمایز این عناصر را در قالب مثال‌های زیر توضیح می‌دهد:

3) this time, she met Jamie at Rital's Wine bar at lunchtime.

4) * this time, she met at Rital's Wine bar at lunchtime.

در جملهٔ شمارهٔ (۳)، فعل meet دو ظرفیتی است و برای تکمیل ظرفیت خود به دو عنصر فاعل و متمم مستقیم نیاز دارد. حضور این دو متمم در ساختار ظرفیتی فعل، یک جملهٔ خوش ساخت و قابل درک به دست داده است. اما در جملهٔ شمارهٔ (۴)، حذف یکی از این متمم‌ها، منجر به بدساخت شدن جمله شده است. البته در جملهٔ شمارهٔ (۳)، افزون بر فعل و متمم‌های آن، عبارت "at lunch time" وجود دارد که افزوده است و ظرفیت فعل محسوب نمی‌شود. افزوده‌ها دو ویژگی مهم دارند: نخست آن‌که می‌توانند آزادانه در جمله حضور یابند و دوم این‌که فعل، تعیین‌کنندهٔ صورت آن‌ها نیست. تنی‌یر (۱۹۵۹)، پس از پرداختن به تمایز میان متمم‌ها و افزوده‌ها، انواع متمم‌ها را معرفی می‌کند. از نظر او، متمم‌های یک فعل به دو گروه متمم‌های اجباری و اختیاری تقسیم می‌شوند و در تعدادی افعال فقط یکی از این دو نوع متمم و در برخی هردو نوع آن مشاهده می‌شوند. هر دو گروه متمم‌های اجباری و اختیاری، در ظرفیت فعل قرار دارند و به آن وابسته‌اند. اما حضور یا عدم حضور ظاهری آن‌ها در جمله، منجر به تقسیم‌بندی آن‌ها به دو گروه اجباری و اختیاری شده است. آن دسته از متمم‌های فعل که حذف آن‌ها از جمله، باعث غیردستوری یا بی‌معنا شدن آن می‌شود، متمم اجباری نامیده می‌شوند (ویلموس و آگل، ۲۰۱۰، به نقل از تنی‌یر، ۱۹۵۹)؛ در مقابل، متمم‌هایی اختیاری نامیده می‌شوند که با توجه به متن قابل ادراک‌اند و حتی اگر در جمله حضور نداشته باشند، با توجه

به‌بافت می‌توان به‌وجود آن‌ها پی‌برد. در نتیجه، عدم حضور آن‌ها، خللی در ساخت جمله وارد نمی‌کند (آگل و فیچر ۲۰۱۰ به نقل از تنی‌یر ۱۹۵۹).

اما در نظریهٔ ظرفیت، نقش فعل تنها به‌تعیین صورت نحوی متمم‌های آن ختم نمی‌شود، بلکه متمم‌ها نه تنها از نظر نحوی، بلکه از نظر معنایی نیز به فعل وابسته‌اند. به‌این معنا که فعل باید افزون بر صورت‌های نحوی، صورت‌های معنایی واژگانی را که در ظرفیت آن قرار می‌گیرند، نیز تعیین کند. به‌این ترتیب، فعل یک حامل ظرفیتی نحوی و معنایی محسوب می‌شود و مطابق با ظرفیت خود، متمم‌هایی را جذب می‌کند.
مثال زیر موضوع را روشن می‌کند:

5) The man is washing his shirt

در جمله شماره (۵)، فعل "wash" با توجه به‌ظرفیت خود دربارهٔ حضور دو متمم و جایگاه‌های آن‌ها در جمله تصمیم می‌گیرد. صورت‌های معنایی این متمم‌ها نیز به‌فعل بستگی دارد. معنای فعل نشان می‌دهد که اول، باید مشارکی برای انجام عمل شستن وجود داشته باشد و دوم، مشارکی دیگر نیز در جمله حضور یابد که عمل شستن بر روی آن انجام شود. فعل جمله تعیین می‌کند که مشارک اول در نقش معنایی کنشگر و در جایگاه نخست قرار می‌گیرد. نقش معنایی پذیرنده نیز به‌مشارک دوم اختصاص می‌یابد که در جایگاه دوم قرار می‌گیرد. معنای فعل همچنین مشخص می‌کند تنها مشارک‌های مادی، می‌توانند عمل شستن را انجام دهند یا شسته شوند. ظاهر شدن این متمم‌ها در نقش نحوی فاعل و مفعول نیز از سوی فعل تعیین می‌شود. بنابراین می‌توان گفت متمم‌های افعال، افزون بر وابستگی نحوی، می‌باید از نظر معنایی نیز به فعل وابسته باشند. یعنی فعل تعیین می‌کند که عناصر نحوی با کدام نقش‌های معنایی می‌توانند در نقش متمم آن در جمله حضور یابند. این در حالی است که افزوده‌ها، با توجه به‌عدم وابستگی به‌فعل، از نظر معنایی نیز به‌آن وابستگی ندارند. بنابراین فعل یک حامل ظرفیتی به‌شمار می‌آید که محدودیت‌های نحوی و معنایی را بر روی متمم‌های خود اعمال می‌کند.

۲-۳- معناسازی قالب‌بنیاد

معناسازی قالب‌بنیاد که در سال (۱۹۷۶)، از سوی چارلز فیلمور معرفی شد، برخاسته از زبان‌شناسی شناختی است و در گسترهٔ معناساختی تجربی قرار دارد. این نظریه، در واقع چارچوب توصیفی خاصی را برای بررسی معانی واژه‌ها به‌دست می‌دهد. در این رویکرد، دلیل

کاربرد یک واژه به‌خصوص در یک بافت خاص توضیح داده می‌شود و امکان افزودن معانی جدید به‌واژه و نیز استفاده از عناصر موجود در بافت برای درک معنی نهایی یک واژه، بررسی می‌شود. این نظریه تحلیل معناشناختی صحیح یک واژه را فرایند یا عملی معرفی می‌کند که چگونگی ارتباط ویژگی‌های معنایی به‌صورت‌های زبانی وابسته به آن را نشان دهد. اصطلاح قالب نیز آن‌گونه که پتراک (۱۹۹۶) به آن اشاره می‌کند، به‌معناشناسی تجربی مرتبط است که روی ارتباط میان زبان و پیش‌زمینهٔ انتخاب واژه تأکید دارد. از نظر وی، اصطلاح قالب در این نظریه با قالب‌های معرفی شده در دستور حالت^۱ (فیلمور ۱۹۸۶)، ارتباط مستقیم دارد. در دستور حالت برای متمم‌های افعال نقش‌های معنایی خاصی در نظر گرفته می‌شد که برای ارائهٔ ویژگی‌های افعال و بندها بسیار حیاتی بودند. در قالب‌های ارائه شده در دستور حالت برای یک مفهوم انتزاعی یا یک موقعیت، ویژگی‌هایی تعریف می‌شد و در واقع صحنه‌ای طراحی می‌شد که درک معنای ساختاری فعل به‌درک تعاریف ارائه شده برای آن صحنه طراحی شده وابسته بود (فیلمور، ۱۹۸۲:۱۱۵). در مطالعات اولیه، بر روی نظریهٔ معناشناسی قالب میان "صحنه ۲" و "قالب ۳" تمایز قائل می‌شدند؛ به‌این‌صورت که "صحنه" یک پدیدهٔ شناختی، مفهومی یا تجربی تلقی و "قالب" ابزاری زبانی برای ارائهٔ آن پدیده در نظر گرفته می‌شد؛ اما به‌تدریج و در مطالعات بعدی "صحنه" کنار گذاشته شد و "قالب" به‌عنوان یک ابزار ساختاربندی شناختی، مورد استفاده قرار گرفت. این قالب‌ها، با توجه به‌واژه‌هایی که در آن‌ها قرار گرفته بودند نامگذاری و برای فهم صحیح مطالب و پاره‌گفت‌ها به‌کار گرفته شدند (فیلمور ۱۹۸۵). فرضیهٔ اصلی معناشناسی قالب بنیاد، به‌فهم معنی یک واژه در چارچوب پس‌زمینه باز می‌گردد که معنای منتقل شده از طریق آن تفسیر می‌شود. دانش پس‌زمینه، به‌این معناست که هرگاه واژه‌ای را می‌شنویم، باید به‌طور هم‌زمان ارتباط دانش پس‌زمینهٔ آن را با بافتی که واژه در آن تفسیر می‌شود، درک کنیم. برای درک بهتر مطلب می‌توان قالب "معاملهٔ تجاری" را در نظر گرفت. این قالب عناصر واژگانی "خریدار، فروشنده، کالا و پول" را دربر می‌گیرد. همچنین افعالی همچون "خریدن، فروختن، پرداخت کردن، خرج کردن و پول خواستن" را می‌توان به‌این قالب مرتبط دانست. هرکدام از این افعال، ابعاد متفاوتی از این قالب را نشان می‌دهند. به‌عنوان مثال، فعل "خریدن" روی خریدار و کالا تأکید می‌کند و پول و

1. Case Grammar

2. scene

3. frame

فروشنده عناصر پس‌زمینه آن محسوب می‌شوند. در مقابل در فعل "فروختن" بر روی فروشنده و پول تأکید می‌شود و خریدار و کالا در پس‌زمینه قرار می‌گیرند. اما برای توصیف کامل این افعال ارائه ویژگی‌های دستوری و الگوهای نحوی گوناگونی که این افعال در آن‌ها قرار می‌گیرند نیز ضروری به‌نظر می‌رسد؛ مانند این که کدامیک از متمم‌های هرکدام از این افعال می‌توانند در نقش نحوی فاعل یا مفعول ظاهر شوند، و یا کدامیک از این متمم‌ها اجباری و اختیاریند و نظریه معناشناسی قالب بنیاد این اطلاعات را هم در اختیار می‌گذارد. به‌عنوان مثال در جمله:

6) Carla bought the computer from sally for \$100.

کارلا "خریدار" و فاعل است، کامپیوتر "کالا" می‌باشد و نقش متمم مستقیم را داراست و هر دوی این عناصر اجباری، در مقابل عناصر پس‌زمینه یعنی "سالی" که (فروشنده است) و "۱۰۰ دلار" که (پول) است اختیاری می‌باشند. در نظر گرفتن چارچوبی کلی‌تر از انتقال پول باعث می‌شود که با توجه به چارچوب‌های مفهومی زیربنایی، اسامی بسیار دیگری نیز به‌این قالب معنایی وارد شوند که البته این امر به‌دانش گوینده و تجربه وی از آن موقعیت بستگی دارد. از جمله اسامی می‌توان به‌موارد زیر اشاره کرد: انعام، تخفیف، بازپرداخت کردن، شهریه، استخدام، پاداش، حقوق و غیره. از سوی دیگر ساختار نحوی عنصر واژگانی "پول"، به‌تکمیل معنای جمله کمک می‌کنند. این گروه اسمی، با توجه به‌شرایط متفاوت، صورت‌های نحوی مختلفی را می‌پذیرد؛ بدین‌صورت که با توجه به‌این که پی‌شتر درباره پول، توافقی صورت پذیرفته یا نه، به‌ترتیب با "حرف تعریف نامشخص" و "ضم‌ی مل‌کی" همراه می‌شود. به‌مثال‌های زیر توجه کنید:

7) She gave him a tip, a reward, a bonus.

در مثال شماره (۷)، عدم توافق قبلی درباره پول موجب شده این اسم با حرف تعریف نامعین همراه شود.

8) She gave him his allowance, his salary, his charge.

این در حالی است که در جمله شماره (۸)، به‌دلیل توافق صورت پذیرفته، از ضمیر ملکی استفاده شده است. این مطلب نشان می‌دهد که‌گزینش حروف تعریف اسامی با معناشناسی در ارتباط است و برداشتی که از جمله صورت می‌گیرد به‌حرف تعریف انتخاب شده بستگی دارد (فیلمور، ۱۹۹۷: ۱۱۶-۱۱۴، به‌نقل از پتراک، ۲۰۰۶).

۴- روش کار

در این بخش مراحل تدوین واژه‌نامه تقابلی ظرفیت (PEVV) به همراه نشانه‌های اختصاری بکار رفته در آن شرح داده می‌شود و در پایان، برای روشن شدن مطلب و به تصویر کشیدن این مراحل برخی افعال قالب "پر کردن" به عنوان نمونه ارائه می‌شود.

مرحله اول پژوهش حاضر، به گردآوری داده‌ها اختصاص داشت؛ به این ترتیب که ابتدا ۱۰۴ فعل از افعال پرسامد فارسی از فرهنگ بسامدی بیجن‌خان و محسنی (۱۳۹۱) انتخاب شد. در این فرهنگ، مدخل‌های واژگانی براساس میزان فراوانی سازماندهی شده‌اند. واژه‌های این کتاب که مانند فرهنگ لغت‌های دیگر به ترتیب حروف الفبا مرتب شده‌اند، افزون بر میزان بسامد، اطلاعاتی را در زمینه مقوله نحوی و صرفی واژه در اختیار خواننده می‌گذارد.

در مرحله دوم، معادل انگلیسی این افعال از فرهنگ‌های دو زبانه، مانند فرهنگ معاصر هزاره استخراج شد. از آن جایی که در فرهنگ لغت‌ها گاهی برای هر فعل فارسی چندین معادل انگلیسی ارائه شده است، ابتدا تمامی معادل‌های مرتبط انتخاب شدند که در بررسی‌های بعدی و با توجه به تفاوت‌های ظریف معنایی برخی از آن‌ها با معنای مورد نظر فعل فارسی، حذف شدند. بایسته یادآوری است که تمامی معانی ارائه شده در فرهنگ‌های دوزبانه، برای حصول اطمینان بیشتر، بار دیگر در فرهنگ‌های تک‌زبانه مانند واژه‌نامه‌های "آکسفورد" و "لانگمن" بازبینی شد. در مرحله سوم می‌بایست جمله‌های حاوی این افعال گردآوری می‌شدند. برای گردآوری این داده‌ها از پیکره‌های موازی و مثال‌های موجود در فرهنگ لغت‌های دو زبانه، مانند فرهنگ لغت آریانپور استفاده شد. یکی از نکات مهمی که در این مرحله مد نظر نگارندگان قرار گرفت، این بود که دو جمله فارسی و انگلیسی از نظر معنایی به طور کامل با هم منطبق باشند تا ساختارهای نحوی صحیحی برای آن‌ها انتخاب شود. در این راستا ۳۳۸ جمله فارسی و معادل انگلیسی آن‌ها گردآوری شد.

مرحله چهارم به مشخص نمودن ساخت‌های ظرفیتی و ساخت بنیادین افعال فارسی و تشخیص اجباری یا اختیاری بودن متمم‌های افعال فارسی در دست بررسی اختصاص یافت. در این راستا از فرهنگ ظرفیتی و پیکره وابستگی نحوی موجود در پایگاه دادگان کمک گرفته شد. در فرهنگ ظرفیتی یاد شده، الگوی ظرفیتی افعال با بیش از یک معنی، در کنارهم ذکر شده بودند. این موضوع نگارندگان را بر آن داشت تا برای انتخاب طرحواره ظرفیتی مناسب با فعل مد نظر، با توجه به مثال‌های ارائه شده در این پایگاه، به دقت تمایز معنایی الگوهای مختلف را بررسی کنند. بایسته یادآوری است که ظرفیت برخی از افعال مطرح شده در برنامه حاضر، در

این دو منبع وجود نداشتند و در طرحواره ظرفیتی برخی از این افعال نیز همه ظرفیت‌های فعل، ذکر نشده بودند، این مسئله نگارندگان را بر آن داشت تا با استفاده از شم زبانی و با گردآوری مجدد جمله‌های حاوی این افعال از پایگاه‌های مختلف از جمله "پایگاه خبرنگاران جوان" و "گوگل"، ظرفیت این فعل و نوع متمم‌های آن را مشخص کنند.

گام پنجم به تعیین ظرفیت نحوی افعال انگلیسی معادل اختصاص داشت. در این مرحله سامانه پترن بنک مورد استفاده قرار گرفت. البته سامانه فریم نت انگلیسی نیز می‌توانست در این راستا به کار گرفته شود؛ چراکه این شبکه معنایی افزون بر پرداختن به نقش‌های معنایی متمم‌ها، الگوی ظرفیتی افعال را نیز ارائه داده است، اما هنگام بررسی داده‌ها و مطالعه مثال‌های متفاوت موجود در این پایگاه، استفاده همزمان از سامانه پترن بنک مناسب‌تر تشخیص داده شد چراکه سامانه فریم نت در ارائه طرحواره‌های ظرفیتی برخی افعال دقت لازم را به کار نبرده و در مواردی تمامی الگوهای ظرفیتی آن‌ها را ارائه نداده است. عدم مشخص بودن متمم‌های اجباری و اختیاری افعال انگلیسی در این منابع، نگارندگان را بر آن داشت تا تمامی مثال‌های حاوی فعل مورد نظر را از سامانه فریم نت استخراج و همچنین نمونه‌های بیشتری را از پایگاه گوگل گردآوری کنند و سپس این جمله‌ها را با طرحواره‌های ظرفیتی مشخص شده از افعال در سامانه پترن بنک، تطبیق دهند و آن دسته متمم‌هایی که در تمامی جمله‌های نمونه حاضر بودند، به عنوان متمم اجباری در نظر گیرند و به سایر متمم‌ها، نقش متمم اختیاری اطلاق کنند. به این ترتیب، طرحواره ظرفیتی و ساخت بنیادین افعال انگلیسی نیز تعیین شدند و در مقابل ظرفیت نحوی معادل فارسی آن قرار گرفتند.

در مرحله بعدی پژوهش، ظرفیت معنایی افعال فارسی و معادل انگلیسی آن‌ها مورد بررسی شدند، گویا تاکنون درباره تعیین ظرفیت‌های معنایی افعال فارسی بر مبنای نظریه معنایی قالب فیلمور (۱۹۷۶)، تلاش قابل توجهی صورت نگرفته است. یکی از کارهای انجام شده در این زمینه، در پایگاه فریم نت فارسی مشاهده می‌شود که با الگو برداری از سامانه فریم نت انگلیسی (۱۹۷۶) راه اندازی شده است. اما در این شبکه معنایی، تنها ۶۵ قالب معنایی برای صفات فارسی ارائه شده است و به بحث تعیین ظرفیت معنایی افعال پرداخته نشده است. کامل بودن فریم نت انگلیسی و توضیحات ارائه شده از سوی فیلمور و همکاران مبنی بر جهانی بودن نقش‌های معنایی افعال، نگارندگان را بر آن داشت تا از سامانه انگلیسی فریم نت

بهره گیرند. پروژهٔ فریم‌نت، یک شبکهٔ معنایی قالبی است که در سال (۱۹۹۷)، توسط فیلمور و همکاران بر مبنای رویکرد نظریهٔ معاشناسی قالب راه‌اندازی شد. در این سامانه، قالب‌های معنایی برای واژه‌های زبان انگلیسی معرفی شده‌اند، به طوری که واژه‌ها با نقش‌های معنایی مشترک، در هر قالب قرار می‌گیرند و تمامی نقش‌های معنایی، با ارائهٔ مثال‌هایی متعدد توضیح داده شده‌اند. مسئلهٔ نحو نیز در این پایگاه مدنظر قرار گرفته است. به این صورت که نقش‌های نحوی مربوط به متمم‌های عناصر موجود در یک قالب، در مقابل نقش معنایی آن‌ها قرار گرفته است. این سامانه بر پایهٔ این انگاره شکل گرفته است که معانی بیشتر واژه‌ها را می‌توان به بهترین شکل ممکن با توجه به قالبی درک کرد که برای آن تعریف شده است. در این قالب‌ها، توصیفی از یک رویداد، ارتباط یا پدیده و مشارکان آن‌ها ارائه می‌شود. به عنوان نمونه، می‌توان قالب معنایی "کاربرد گرما" را در این پایگاه در نظر گرفت؛ فعلی مانند "پختن"، "سرخ کردن" و "جوشاندن" در این قالب قرار می‌گیرد. عناصر تشکیل دهندهٔ جملات حاوی فعل پختن از این قرار است: شخصی که عمل پختن را انجام دهد (آشپز)، غذایی که پخته شود (غذا)، چیزی که غذا در هنگام پختن در آن قرار می‌گیرد (ظرف) و یک منبع گرمایی (ابزار گرم‌کننده). این عناصرها که در پروژهٔ فریم نت عناصر قالب نام گرفته‌اند، به گروه‌های مختلف اصلی و فرعی تقسیم می‌شوند و به همراه نقش معنایی آن‌ها برای هر قالب مشخص می‌شوند. این عناصر، به عنوان "واحدهای واژگانی" قالب یاد شده در نظر گرفته می‌شوند. در این سامانه، همچون مثال زیر همگی نقش‌های معنایی متمم‌های افعال در جملات برچسب‌گذاری شده‌اند:

9) <Cook the boys> grill <food their catches> <heating- instrument on open fire>

در این گام، از آن جا که هر فعل می‌توانست دارای چندین معنی باشد و با توجه به معانی مختلف خود در قالب‌های مختلفی نیز توزیع می‌شد، انتخاب قالب مناسب، مستلزم دقت فراوانی بود که نگارندگان نهایت تلاش خود را در این راستا به کار گرفتند. به این ترتیب قالب‌های معنایی برای افعال مشخص شد و ۱۰۴ فعل فارسی مورد بررسی و معادل‌های انگلیسی آن‌ها در ۴۰ قالب معنایی گروه بندی شدند. با توجه به مبنا قرار گرفتن منبع انگلیسی، در این مرحله ابتدا نقش‌های معنایی افعال انگلیسی معلوم گردیدند؛ در ادامه، وجود یا نبود این

1. Apply_heat

2. Lexical units

نقش‌های معنایی در متمم‌های افعال فارسی و در تقابل با معادل‌های انگلیسی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. در نهایت، نقش معنایی متمم‌ها در ساخت ظرفیتی و ساخت بنیادین افعال درج شدند. شایان یادآوری است، عناوین هر قالب و عناصر آن با توجه به تعاریف موجود در سامانه فریم نت انگلیسی تعیین شده‌اند. قالب انتخاب شده، به ترتیب زیر تنظیم شده است: در ابتدا پس از ارائه نام قالب، افعال فارسی و معادل‌های انگلیسی آن‌ها به عنوان عناصر واژگانی این قالب روبروی هم قرار گرفته‌اند. سپس تعریفی از قالب مورد نظر ارائه شده و در ادامه، نقش‌های معنایی به عنوان عناصر قالب تعریف شده‌اند. با توجه به این که اغلب این افعال دارای نقش‌های نحوی و معنایی مشترکی هستند و پیرو سامانه فریم نت، دو جدول دوستونی به ترتیب برای افعال انگلیسی و فارسی طراحی شدند. در ستون اول هر جدول، عناصر قالب به ترتیب و زیر هم نوشته شدند و در مقابل هر عنصر نیز نقش نحوی متناسب با آن قرار گرفت. برای هر قالب و به منظور آشنایی بهتر مخاطب با عناصر قالب و نقش‌های نحوی آن‌ها، مثال‌هایی از دو زبان انگلیسی و فارسی به ترتیب از سامانه فریم نت انگلیسی و پایگاه دادگان ارائه شد.

همچنین در هر قالب، برای بررسی مقابله‌ای ظرفیت‌های نحوی و معنایی افعال فارسی و معادل انگلیسی آن‌ها، جدول‌هایی در نظر گرفته شد. در این جدول‌ها که به صورت دوستونی تنظیم شده‌اند، ستون سمت راست به فعل فارسی و ستون سمت چپ به فعل انگلیسی معادل با آن اختصاص یافت. به این ترتیب که در سطر اول هر یک از این ستون‌ها، فعل و در سطر بعدی، ساخت ظرفیتی و ساخت بنیادین آن به همراه برجسب معنایی مشخص شده، در مقابل هم قرار گرفتند و سپس جمله‌های گرد آوری شده حاوی افعال انگلیسی و فارسی به ترتیب در ستون اول و ستون دوم و در مقابل هم نوشته شدند؛ افزون بر این‌ها، همه متمم‌های هر فعل با نقش معنایی متناسب با آن برجسب خورده‌اند. علامت [adjunct] که در پایین برخی عناصر قرار گرفته، نیز بر نقش افزوده آن‌ها دلالت دارد^۱. لازم به یادآوری است در نظریه ظرفیت و دستور وابستگی، تمامی وابسته‌های فعل با نشانه‌های قراردادی مشخص می‌شوند. در جدول زیر نگاهی اجمالی به مجموعه علائم اختصاری به کار رفته در این واژه‌نامه خواهیم داشت:

۱. به علت عدم حضور افزوده‌ها در ساخت ظرفیتی افعال برای سهولت کار، در برجسب‌دهی این عبارات تنها از علامت اختصاری [adjt] استفاده شد و از اشاره به انواع مختلف آن (از جمله قید مکان، زمان، علت، ابزار و...) صرف نظر شده است.

جدول شماره‌ی (۱)

نشانه	تعریف
فعل (V)	عنصر مرکزی و هستهٔ جمله است که نوع و تعداد وابسته‌های خود را مشخص می‌کند.
فاعل (sbjz)	یکی از متمم‌های فعل است که بیشتر به صورت اسم یا ضمیر مشخص می‌شود. فاعل از لحاظ معنایی و در جمله‌های معلوم، پدیده‌ای است که به انجام عملی می‌پردازد و در جمله‌های مجهول، عنصری است که کاری بر روی آن انجام می‌شود یا تحت تأثیر حالتی قرار می‌گیرد.
متمم مستقیم یا مفعول (مت obj)	مفعول از نظر معنایی تحت تأثیر عمل فعل است. این عنصر همچون فاعل به فعل وابسته است و متمم آن به‌شمار می‌آید. مانند کسی صدای او را نمی‌شنید.
مفعول اول (obj1)	این متمم در ساختارهای دو مفعولی زبان انگلیسی وجود دارد. هنگامی که فعل، دو مفعولی باشد و هر دو مفعول آن به‌صورت دوگروه اسمی پس از فعل و بدون فاصله قرار گیرند، گروه اسمی اول نقش مفعول اول را ایفا می‌کند (I gave <u>John</u> a book).
مفعول دوم (obj2)	مفعول دوم در کنار مفعول اول و در الگوی V+NP1+NP2 قرار می‌گیرد (I gave John <u>a</u> book).
متمم حرف اضافه‌ای (متج Vpp)	هنگامی که گروه حرف اضافه‌ای در جمله نقش متمم فعل را ایفا می‌کند (باید به دانش‌آموزان کمک کرد تا راهبردهایی را برای یادگیری اتخاذ کنند).
متمم بندی (متب VCI) ^۱	گاهی یک فعل می‌تواند یک بند را در ساخت ظرفیتی خود به‌عنوان متمم بپذیرد که در آن صورت، متمم بندی فعل نام می‌گیرد (دستور داد در نماز تکلف کنند و دست بسته نماز بخوانند).
متمم قیدی (مق Advc) ^۲	قید یا گروه قیدی است که در ساخت ظرفیتی فعل قرار می‌گیرد (علی عاقلانه رفتار کرد).
متمم نشانه‌ی اضافه‌ای (متا ezc) ^۳	این متمم که در افعال مرکب فارسی وجود دارد، با اضافه کردن یک کسرهٔ اضافه به عنصر غیر فعلی از افعال مرکب حاصل می‌شود (فرمانده فرمان جمله داد).
تمیز (تم Tam)	متمم مفعولی است که پس از مفعول صریح (دارای را) قرار می‌گیرد و به آن نامی را اطلاق می‌کند و یا نظر فاعل را در مورد آن مفعول بیان می‌کند (او را بی‌گناه می‌داند).
تهی (n)	اشاره به ناملفوظ بودن سازه دارد. به‌عنوان نمونه فاعل در زبان‌های ضمیراندازی مانند زبان فارسی یا در جمله‌های امری انگلیسی می‌تواند تهی باشد.

1. Verb complement clause
2. Adverb complement
3. Ezafe complement

نشانه‌های دیگر به‌کار رفته در این واژه‌نامه از قرار زیر است:

<>: نشانه ساخت ظرفیتی است. ساخت ظرفیتی شامل همه متمم‌های اجباری و اختیاری هر فعل است. به‌عنوان مثال فعلی مانند "اجاره دادن" در ساخت ظرفیتی خود دارای متمم‌های اجباری "فاعل" و "مفعول" و متمم حرف اضافه‌ای اختیاری (متح به‌ای) است؛ به‌طوری‌که این محمول می‌تواند در بافت‌های زبانی مختلف، با متمم اختیاری و یا بدون آن ظاهر شود: اجاره دادن: < فاعل/ فاعلی، مت، (متح به‌ای)>

II: ساخت بنیادین یک محمول، درون این علامت قرار می‌گیرد. ساخت ظرفیتی می‌تواند دارای نمودهای گوناگونی باشد و ساخت‌های بنیادین در واقع نمودهای مختلف ساخت ظرفیتی را نشان می‌دهند. در واقع هر ساخت ظرفیتی می‌تواند دارای یک یا چند ساخت بنیادین باشد. در این طرحواره و برخلاف ساخت ظرفیتی، هیچگونه علامتی همچون پرانتز یا خط مورب وارد نمی‌شود؛ چرا که ساخت بنیادین فقط و فقط یکی از صورت‌های نحوی را نشان می‌دهد که در ساختار جمله می‌تواند ظاهر شود. به‌عنوان نمونه، برای فعل "اجاره دادن" می‌توان ساخت‌های بنیادین زیر را در نظر گرفت:

اجاره دادن: II فاعل، مت II

II فاعل، مت، متح به‌ای II

گفتنی است که در واژه‌نامه (PEVV) برای نشان‌دادن تمایز جایگاه فعل در زبان فارسی و انگلیسی، مقوله نحوی فعل نیز در ساخت بنیادین وارد شده است (هر چند حضور آن در ساخت بنیادین الزامی نیست).

() : نشانه اختیاری بودن عنصری است که درون این نشانه قرار گرفته است و در ساخت ظرفیتی، متمم‌های اختیاری درون آن جای می‌گیرند.

/: نیز تنها در طرحواره ظرفیتی وجود دارد و به‌این معنی است که یکی از دو عنصری که در طرفین این نشانه جای می‌گیرند، می‌توانند در ساختار جمله به‌اختیار به‌کار گرفته شوند. همانطور که پیش‌تر اشاره شد و در ادامه در نمونه‌های ارائه شده خواهید دید، در واژه‌نامه (PEVV)، ظرفیت معنایی هر فعل نیز به‌شکل برجسب در پایین متمم‌های موجود در ساخت ظرفیتی، ساخت بنیادین و مثال‌های مربوطه نشان داده شده است. افزون بر این به‌منظور کاربردی‌تر شدن مثال‌ها، فعل و افزوده نیز به‌ترتیب با برجسب‌های (prd) و (adjt) در جملات نشان‌داده شده‌اند.

۵- تحلیل داده‌ها

قالب پر کردن^۱:

عناصر واژگانی:

آویختن، پاشیدن، پر کردن، پوشاندن، پیچیدن، خیس کردن، رنگ زدن، ریختن، مالیدن،...
افعال موجود در این قالب، به‌پرکردن یک محفظه یا پوشاندن یک سطح یا یک محیط،
اشاره دارند. محیط و محفظه بیشتر در نقش متمم مستقیم در جمله حضور می‌یابند و دارای
نقش معنایی هدفند.

عناصر اصلی قالب:

الف. کنشگر (agent) که به‌صورت [agt] معرفی می‌شود، پدیده‌ای را توصیف می‌کند که
به‌پر کردن محفظه و یا پوشاندن یک سطح می‌پردازد.

ب. کنش‌پذیر (theme) پدیده‌ای است که با آن یک محفظه پر می‌شود یا محیطی پوشانده
می‌شود؛ این عنصر قالب با مشخصهٔ [thm] معرفی می‌شود.

ج. هدف (goal) به‌شکل [goal] ارائه می‌شود و عبارت از ظرف یا سطحی است که توسط
کنشگر و با کنش‌پذیر پر یا پوشانده می‌شود.

د. نتیجه (result) با نشانه [rslt]، نشان‌دهندهٔ وضعیت نهایی هدف پس از پر شدن است.

جدول شمارهٔ (۲) نقش‌های معنایی و صورت‌های نحوی متمم‌های برخی افعال انگلیسی قالب

"filling"

Semantic frame	Syntactic realization
[agt]	Sbj
[goal]	(Obj)/(vppon/around)/(adv)
[thm]	(Obj)/(vpp with)
[rslt]	(vpp to)

1. filling

جدول شماره (۲) نقش‌های معنایی و صورت‌های نحوی متمم‌های برخی افعال فارسی قالب "پر کردن"

عناصر قالب	نقش‌های معنایی
کنشگر	فاعل / فاعل تهی
کنش پذیر	متح(با) / مفعول
هدف	(مفعول) / (متح بر / به / در / روی / سر / سرتاسر / پیرامون / دور / دورتادور) / (مق)
نتیجه	(متمم تایی)

10- we spread fertilizer on our yard.

Sbj[agt] v obj[thm] vpp[gl]

۱۱- دزدان دریایی به گوش‌های خود گوشواره می‌آویختند.
 فا(کنشگر) متح (هدف) مت (کنش پذیر)

جدول شماره (۴) بررسی مقابله‌ای ظرفیت نحوی و معنایی برخی عناصر واژگانی قالب "پر کردن"

Fill	پر کردن
llsbj[agt], v, obj [gl], vpp[thm]ll He[agt] filled[prd] the bottle[gl] with water[thm]	llsbj[agt], obj [gl], vpp/ezc[thm], VII او [agt] بطری را [gl] با آب [thm] پر کرد.
I[agt] filled[prd] balloons[gl] with warm water[thm].	من [agt] بالون‌ها را [gl] با آب گرم [thm] پر کردم [prd] / پر (از) آب گرم [thm] کردم [prd]
He[agt] could filled[prd] a flask[gl] with coffee[thm].	او [agt] فلاسک را [gl] با قهوه پر کرد [prd] / پر (از) قهوه [thm] کرد [prd].
llnsbj[agt], v, obj [gl], vpp[rslt], vpp[thm]ll Fill[prd] the bottle[gl] to the top[rslt] with water[thm].	llnsbj[agt], obj [gl], vpp[thm], vpp[rslt], VII بطری را [gl] تا لبه [rslt] با آب [thm] (از آب) [thm] پر کن [prd] / پر آب [thm] کن.

Fill	پر کردن
<p>l sbj_[agt], v, obj_[gl]ll</p> <p>Fiona_[agt] filled_[prd] a cup_[gl] for her sister.</p> <p>He waited until the waiter_[agt] had filled_[prd] their glasses_[gl] before suggesting the toast_[adjt] .</p> <p>Students_[agt] filled_[prd] the room_[gl].</p> <p>l sbj_[gl], vll</p> <p>In the dining room_[adjt], tables_[gl] were filling.</p> <p>l sbj_[thm], v, obj_[gl]ll</p> <p>Water_[thm] filled_[prd] the hole_[gl].</p> <p>l sbj_[gl], v, vpp_[thm]ll</p> <p>The hole_[gl] filled_[prd] with water_[thm].</p>	<p>l sbj_[agt], obj_[gl], vll</p> <p>فیونا_[agt] فنجان_[gl] را برای خواهرش_[adjt] پر کرد_[prd].</p> <p>پیش از این که نان تست را پیشنهاد کند منتظر ماند تا گارسون_[agt] لیوان هایشان_[gl] را پر کند_[prd].</p> <p>دانش آموزان_[agt] اتاق_[gl] را پر کردند_[prd].</p> <p>l sbj_[gl], vll</p> <p>در اتاق پذیرایی_[adjt] میزها_[gl] داشتند پر می شدند_[prd].</p> <p>l sbj_[thm], obj_[gl], v ll</p> <p>آب_[agt] چاله_[gl] را پر کرد_[prd].</p> <p>l sbj_[gl], v, vpp_[thm]ll</p> <p>چاله_[gl] با آب_[thm] پر شد_[prd].</p>
load	پر کردن
<p>l sbj_[agt], v, obj_[gl], vpp_[thm]ll</p> <p>When you_[agt] load_[prd] the shotgun_[gl] with buckshot_[thm], then you know what you're holding.</p> <p>l sbj_[agt], v, obj_[gl] ll</p> <p>Did you know that Cecil Beaton_[agt] couldn't even load_[prd] his own camera_[gl] ?</p>	<p>l nsbj_[agt], obj_[gl], vpp_[thm], vll</p> <p>هنگامی که تفنگ_[gl] را با ساچمه_[thm] پر کنید_[prd] آن موقع می فهمید که چه چیزی در دست دارید.</p> <p>l sbj_[agt], obj_[gl], vll</p> <p>می دانستی که سیسیل باوتون_[agt] حتی نمیتوانست دوربین خودش_[gl] را پر کند_[prd]؟</p>
stuff	پر کردن

Fill	پر کردن
<p>l[lsbj]_[agt], v, obj_[gl], vpp_[thm]ll they_[agt] stuff_[prd] their head_[gl] with trivia_[thm]. She stuffed_[prd] a mattress_[gl] with cotton_[thm]. l[lnsbj]_[agt], v, obj_[gl], vpp_[thm]ll stuff_[prd] a lambkin_[gl] with parsley and purunes_[thm].</p>	<p>l[lsbj]_[agt], obj_[gl], vpp_[thm], vll آنها_[agt] سرشان_[gl] را با مطالب کم اهمیت_[thm] پر می‌کنند_[prd]. او_[agt] تشک_[gl] را با پنبه_[thm] پر کرد_[prd]. l[lnsbj]_[agt], obj_[gl], vpp_[thm], vll توی شکم بره_[gl] را با جعفری و آلوی خشک_[thm] پر کن_[prd].</p>
Spread	مالیدن
<p>l[lsbj]_[agt], v, obj_[thm], vpp_[gl]ll I_[agt] spread_[prd] the butter_[thm] on bread_[gl]. l[lsbj]_[agt], v, obj_[gl], vpp_[thm]ll I_[agt] spread_[prd] bread_[gl] with jelly_[thm].</p>	<p>l[lnsbj]_[agt], obj_[thm], vpp_[gl], vll کره_[thm] را روی نان_[gl] مالیدم_[prd]. ژله_[thm] را روی نان_[gl] مالیدم_[prd].</p>
dab	مالیدن
<p>l[lsbj]_[agt], v, obj_[thm], vpp_[gl]ll She_[agt] dabbed_[prd] alcohol_[thm] on her wound_[gl].</p>	<p>l[lsbj]_[agt], obj_[thm], vpp_[gl], vll او_[agt] الکل_[thm] روی زخمش_[gl] مالید_[prd].</p>
daub	مالیدن
<p>l[lsbj]_[agt], v, obj_[thm], vpp_[gl]ll The children_[agt] had daubed_[prd] yogurt_[thm] all over the wall_[gl]. The women_[agt] daubed_[prd] their faces_[gl] with cream_[thm].</p>	<p>l[lsbj]_[agt], v, vpp_[gl], obj_[thm]ll بچه‌ها_[agt] به تمام سطح دیوار_[gl] ماست_[thm] مالیده بودند_[prd]. خانم‌ها_[agt] به صورت خود_[gl] کرم_[thm] مالیدند_[prd].</p>

Fill	پر کردن
butter	مالیدن (کره روی چیزی)
<p>l s b j _[agt], v, obj _[gl] l </p> <p>Butter _[prd, thm] the bread _[gl], spread peanut butter on four slices and mayonnaise on the other four.</p> <p>For example, I _[agt] might butter _[prd, thm] a piece of bread _[gl]</p>	<p>l l n s b j _[agt], obj _[thm], v p p _[gl], v l </p> <p>کره _[thm] را روی نان _[gl] بمال _[prd]، کره بادام زمینی را روی چهار برش نان و مایونز را روی چهار برش دیگر بمال.</p> <p>برای مثال، ممکن است کره _[thm] را روی یک تکه نان _[gl] بمالم _[prd].</p>
strew	پوشاندن
<p>l l s b j _[agt], v, obj _[gl], v p p _[thm] l </p> <p>they _[agt] strew _[prd] the floor _[gl] with straw _[thm].</p>	<p>l l s b j _[agt], obj _[gl], v p p _[thm], v l </p> <p>آنها _[agt] کف اتاق _[gl] را با کاه _[thm] پوشاندند _[prd].</p>
cover	پوشاندن
<p>l l s b j _[agt], v, obj _[gl], v p p _[thm] l </p> <p>He _[agt] covered _[prd] himself _[gl] with the blanket _[thm].</p> <p>He _[agt] covered _[prd] his face _[gl] with his hands _[thm].</p> <p>l l s b j _[thm], v, obj _[gl], l </p> <p>Snow _[thm] has covered the road _[gl].</p>	<p>l l s b j _[agt], obj _[gl], v p p _[thm], v l </p> <p>او _[agt] خودش _[gl] را با پتو _[thm] پوشاند _[prd].</p> <p>چهره اش _[gl] را با دست خود _[thm] پوشاند _[prd].</p> <p>l l s b j _[thm], obj _[gl], v l </p> <p>برف _[thm] جاده _[gl] را پوشانده است _[prd].</p>
surface	پوشاندن
<p>l l s b j _[agt], v, obj _[gl], v p p _[thm] l </p> <p>They _[agt] surfaced _[prd] Only a relatively narrow width _[gl] with stone _[thm].</p>	<p>l l s b j _[agt], v, obj _[gl], v p p _[thm] l </p> <p>آنها _[agt] تنها یک محدوده نسبتاً باریک را _[gl] با سنگ _[thm] پوشانده بودند _[prd].</p>

پرکردن	Fill
پیچیدن	wrap
llnsbj _[agt] , obj _[thm] , vpp _[gl] , vll	llsbj _[agt] , v, obj _[thm] , vpp _[gl] ll
شال را دورگردنم [gl] پیچیدم [prd].	I _[agt] wrapped _[prd] the shawl _[thm] around my neck _[gl] .
نخ را [thm] دور انگشتش [gl] پیچید [prd].	He _[agt] wrapped _[v] the threat _[thm] around his finger _[goal] .

۶- خلاصه و نتیجه گیری

در پژوهش حاضر، شیوه تدوین واژه‌نامه تقابلی ظرفیت افعال فارسی-انگلیسی (PEVV) و اجزای تشکیل دهنده آن را با ارائه نمونه به تصویر کشیدیم، تا بدین وسیله با جبران کمبود مطالعات صورت گرفته در این زمینه، گامی هر چند کوچک در جهت تدوین این نوع واژه‌نامه که کاربرد گسترده‌ای در زمینه‌های آموزش و فراگیری زبان، ترجمه و نیز علوم رایانشی دارد، برداریم. به‌طور خلاصه در پروژه حاضر برای ارائه ظرفیت نحوی، معنایی و ساختار بنیادین افعال پربسامد فارسی و معادل انگلیسی آن‌ها مراحل زیر طی شده است:

۱. گردآوری ۱۰۴ فعل پربسامد فارسی از کتاب فرهنگ بسامدی (بیجن خان و محسنی ۱۳۹۱)

۲. یافتن معادل انگلیسی آن‌ها از فرهنگ لغت‌های دو زبانه و پیکره‌های انگلیسی و فارسی

۳. گردآوری جملات فارسی حاوی این افعال و جملات انگلیسی معادل آن‌ها از پیکره‌های موازی

۴. تعیین ظرفیت‌های نحوی و ساختار بنیادین افعال پربسامد فارسی انتخاب شده

۵. استخراج ظرفیت و تعیین الگوی ظرفیتی و ساختار بنیادین معادل‌های انگلیسی این افعال

۶. بررسی مقابله‌ای ظرفیت‌ها و ساختارهای بنیادین هر دو فعل فارسی-انگلیسی

۷. انتخاب قالب‌های معنایی مناسب برای افعال فارسی و معادل انگلیسی آن‌ها بر مبنای نظریه معناشناسی قالب فیلمور

۸. توزیع و گروه‌بندی افعال داخل این قالب‌ها

۹. تعیین نقش‌های معنایی و ظرفیت معنایی افعال هر دو گروه

با نگاهی کلی بر داده‌های گردآوری شده در واژه‌نامهٔ تقابلی ظرفیت (PEVV) می‌توان نتیجه گرفت گاهی، دو فعل معادل در جذب نوع و تعداد متمم‌های خود متفاوت عمل می‌کنند که در این موارد، شاهد طرحوارهٔ ظرفیتی و ساخت بنیادین متفاوتی برای افعال فارسی و معادل انگلیسی آن‌ها هستیم. وجود متمم‌هایی همچون متمم نشانه اضافه‌ای در ساخت ظرفیتی برخی افعال فارسی و عدم برخورداری افعال انگلیسی از این نوع متمم، از تفاوت‌های ساخت ظرفیتی افعال دو زبان انگلیسی و فارسی به شمار می‌رود یا گاه شاهد آنیم که فعل فارسی دارای متمم حرف اضافه‌ای است، اما ساخت ظرفیتی معادل انگلیسی آن دارای متمم مستقیم (مفعول) است. تفاوت دیگر به‌حضور متمم مستقیم در ساخت ظرفیتی یک فعل و عدم وجود آن در ساخت ظرفیتی معادل آن باز می‌گردد.^۱ همچنین دربارهٔ تحلیل‌های مربوط به ظرفیت معنایی افعال، می‌توان گفت هر چند افعال فارسی به‌خوبی در قالب‌های معرفی شده از سوی سامانهٔ فریم نت قرار می‌گیرند و این پایگاه می‌تواند الگوی مناسبی برای دسته‌بندی‌های معنایی افعال فارسی پژوهش حاضر باشد، تحلیل داده‌ها وجود برخی نقش‌های معنایی در متمم‌های یک فعل و عدم حضور آن در متمم‌های فعل معادل آن را تأیید می‌کند.

منابع

- بیجن خان، م. و م. محسنی. (۱۳۹۱). فرهنگ بسامدی. تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات.
- رسولی، م.، م. کوهستانی، و ا. مولودی. (۱۳۹۱). بازیابی از <http://search.dadegan.ir>
- رسولی، م.، ب. مینایی بیدگلی، ه. فیلی و م. امینیان. (۱۳۹۱). استخراج بی‌ناظر ظرفیت فعل در زبان فارسی. پردازش علائم و داده‌ها. ۹ (۲): ۳-۱۲
- رسولی، م.، م. کوهستانی، و ا. مولودی. (۱۳۹۳). پیکره نحوی زبان فارسی، پژوهشی براساس دستور وابستگی. دبیرخانه شورای عالی اطلاع رسانی. تهران.
- طیب‌زاده، ا. (۱۳۸۵). ظرفیت فعل و ساخت‌های بنیادین جمله در فارسی امروز؛ پژوهشی براساس نظریهٔ دستور وابستگی، تهران، نشر مرکز.

^۱ این نکته را می‌توان در فعل "wink" و یا فعل "butter" و معادل فارسی آن‌ها مشاهده کرد.

- طیب زاده، ا. (۱۳۹۱). دستور زبان فارسی بر اساس نظریه‌های خودگردان و دستوروابستگی. تهران: نشر مرکز.
- نایب‌لویی، فاطمه، عاصی، سیدمصطفی. و افراشی، آزیتا. (۱۳۹۴). شبکه‌ی معنایی قالب بنیاد در زبان فارسی. سال پنجم، شماره ۹. بهار و تابستان، ۲۷۵-۲۵۷.
- Ahadi, Sh. (2001). *Verbergänzungen und zusammengesetzte Verben im Persischen. Eine valenztheoretische Analyse*. Wiesbaden Reichert.
- Aydin, İ. & G.Torusdağ. (2013). Dependency Grammar Of Luciene Tesniere In The Perspective Of Turkish, English And French. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 8/8, p. 189-201.
- Mohadjer-Ghomi, S. (1978). *Eine kontrastive Untersuchung der Satzbauplane im Deutschen und Persischen*, Kirchzarten, Burg- Verlag.
- Fillmore, C. (1976). *Frame semantics and the nature of language*. *Annals of the New York Academy of Sciences: Conference on the Origin and Development of Language and Speech*, 280(1):20- 32.
- Fillmore, C. (1982). *Frame Semantics*, *Linguists in the Morning Calm*, Seoul, South Korea: Hanshin Publishing Co. pp. 111-137.
- Fillmore, C. (1985). *Frames and the semantics of understanding*. *Quaderni di Semantica*, 6(2):222- 254.
- Fillmore, C. (1997). *Lectures on deixis*. Stanford: CSLI Publications.
- Fillmore, C. and C. Baker. (2010). *A frames approach to semantic analysis*. In Bernd Heine and Heiko Narrog, (eds.), *Oxford Handbook of Linguistic Analysis*, pages 313-341. OUP.
- Fillmore, C. and C. Baker. (2001). *Frame Semantics for Text Understanding*, in *Proceedings of WrdNet and Other Lexical Resources Workshop*, Pittsburgh.
- Fischer, C. (1997). *German- English verb valency: A contrastive Analysis*. Berlin: Narr. *framenet project*. (n.d.). Retrieved from [framenet project web site: http://framenet.ir/](http://framenet.ir/)
- Fischer, C., & Ágel, V. (2010). *dependency grammar and valency theory*. In E. b. Narrog, *oxford handbook of linguistics* (pp. 223-255). Oxford University Press.
- Herbst, T., D. Heath, and I. Roe. (2004). *A Valency Dictionary of English: A Corpus-Based Analysis of the Complementation Patterns of English Verbs, Nouns, and Adjectives*. In D. Götz (ed.). Vol.40: Walter de Gruyter.

- Herbst, T. (2007). Valency Complements or Valency Patterns? in valency: theoretical, descriptive and cognitive issues. In T., Herbst & K., Gotz-Votteler, (eds.), Berlin-New York: Mouton de Gruyter, pp.15-35.
- Ikehara, S., M. Miyazaki, S. Shirai, A. Yokoo, H. Nakaiwa, K. Ogura, Y. Ooyama & Y. Hayashi: 1997, *Goi-Taikai | A Japanese Lexicon*, Tokyo: Iwanami Shoten, 5 volumes.
- Jensen, p. A. (2013). *Grammar in Expert communication*. MCO.
- Macleod, C., R. Grishman & A. Meyers. (1994). *Complex Syntax: an on-line Dictionary for Natural Language Processing*. New York University, PP.131-139.
- Melcuk, I. (2003). levels of dependency in linguistic description: concepts and problems in *dependency and valency, an international handbook of contemporary research*, v. agel & etal. Berlin- Newyork: w-de gruyter, pp.188-229.
- Minaei-Bidgoli B., H. Faili & M. Aminian. (2013) . Unsupervised Persian Verb Valency Induction . JSDP. 9 (2):3-12. URL: <http://jsdp.rcisp.ac.ir/article-1-102-fa.html>
- Mathews, P. (2007). The scope of valency in grammar. In T. Herbst and K. Gotz-votteler, (eds.), *valency: theoretical, descriptive and cognitive issues* (pp. 3-14). Berlin- New York: Muoton de Gruyter.
- Petruck, M. (1996). Frame Semantics. In M. Petruck, & etal, *Hand book of Pragmatics*, pp. 1-8. Berkely: John Benjamins.
- Petruck, M. (2006). *Framing Motton in Hebrew and English, frame: a colliquium in linguistics, philosophy and economics*. Bologna, Italy.
- Rasooli, M., A. Moloodi, M. Kouhestani & B. Minaei Bidgoli (2011). A Syntactic Valency Lexicon for Persian Verbs: The First Steps towards Persian Dependency Treebank. In *5th Language & Technology Conference (LTC): Human Language Technologies as a Challenge for Computer Science and Linguistics* (pp. 227-231). Poznań, Poland.
- Tesnière, L. 1959. *Éléments. de. syntaxe. structurale*. Paris. Klincksieck. Toman, Jindřich.