



مقاله و ساختار عددواژه‌های فارسی

عباس صفردوست^{*۱}

حیات عامری^۲

عالیه کرد زعفرانلو کامبوزیا^۳

ارسلان گلفام^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

بازنمایی زبانی اعداد در زبان عددواژه نامیده می‌شود. در برخی زبان‌ها عددواژه‌ها ویژگی‌های متمایزی را به همراه دارند که موجب می‌شود آنها به عنوان یک طبقه واژگانی به‌شمار آیند. از طرفی در تحلیل‌های زبانی عموماً عددواژه‌های ساده (تک‌رقمی) مورد بررسی قرار گرفته‌اند و این حقیقت که عددواژه‌ها دارای ساختار درونی بوده و می‌توانند به‌طور بالقوه بی‌نهایت عدد را بیان کنند، نادیده گرفته شده‌است. در این پژوهش به بررسی عددواژه‌های فارسی پرداخته و نشان دادیم که عددواژه‌ها در فارسی یک طبقه واژگانی نیستند. همچنین با بررسی ساختار درونی عددواژه‌ها نشان دادیم که آنها از دو گروه شمارشگر و دهه‌نما تشکیل می‌شوند. شمارشگرها طبقه بسته‌ای از کمیت‌نماها هستند که به‌طور گردشی کمیت دهه‌نما یا معدود را تعیین می‌کنند و دهه‌نماها طبقه بازی از طبقه‌نماها هستند که مقیاس شمارشگر را در نظام اعداد و ارزش مکانی آن را تعیین می‌کنند. این دو گروه در ترکیب با یکدیگر قادر به تولید بی‌نهایت عددواژه در فارسی است.

کلیدواژه‌ها: عدد، عددواژه، طبقه‌نما، کمیت‌نما، معرفگر.

✉ abbas.safardoost@gmail.com

✉ hayatameri@yahoo.com

✉ akord@modares.ac.ir

✉ golfamarsalan@gmail.com

۱- دانشجوی دکترای زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس*

۲- دانشیار گروه زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس

۳- دانشیار گروه زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس

۴- دانشیار گروه زبان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس

۱- مقدمه

نظام اعداد^۱ نظامی ریاضیاتی است که برای کمی‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. باز نمود زبانی این نظام، عددواژه‌ها^۲ هستند که مفهوم ریاضیاتی اعداد را در تعامل با سایر عناصر زبانی بیان می‌کنند. به عبارت دیگر، عددواژه‌ها نظامی زبانی‌اند (و نه لزوماً ریاضیاتی) که از زبان برای بیان اعداد ریاضیاتی استفاده می‌کنند. گاه این عددواژه‌ها به قدری متمایزند که به عنوان یک طبقه واژگانی^۳ در نظر گرفته می‌شوند (م: چینی). در زبان فارسی نیز برخی (م: طباطبایی، ۱۳۸۸: ۱۵) عددواژه‌ها را یک طبقه واژگانی می‌دانند.

کمی‌سازی به معنای اعطای ارزش عددی به یک چیز است. این اعطای عدد می‌تواند با هدف شمارش یا رتبه‌بندی انجام شود. بنابراین اعداد می‌توانند نقش شمارشی^۴ یا رتبه‌بندی^۵ داشته باشند. به قیاس با چنین نقش‌هایی، در زبان‌ها میان عددواژه‌های شمارشی و ترتیبی تمایز قائل شده‌اند. چنین تمایزی معمولاً با تمایز ساختواری ای همراه است که در آن اعداد شمارشی بی‌نشان و اعداد ترتیبی نشان‌دار هستند. در زبان فارسی هم عددواژه‌های ساده را شمارشی و عددواژه‌های دارای پسوند -م یا -مین (م + -ین) را ترتیبی به شمار آورده‌اند.

در فارسی آثار معدودی به بررسی عددواژه‌ها پرداخته‌اند. در این بین هرگاه در آثار مختلف به عددواژه‌ها اشاره شده و مثال‌هایی ارائه شده است، به عددواژه‌های ساده تک‌رقمی اشاره شده و عددواژه‌ها به عنوان یک واژه تجزیه‌ناپذیر مدنظر قرار گرفته‌اند. این در حالی است که همان‌طور که اعداد می‌توانند (به‌طور نظری) تا بی‌نهایت ادامه داشته باشند، عددواژه‌هایی نیز برای بیان چنین اعدادی وجود خواهد داشت که عددواژه‌های ساده تک‌رقمی کسر بسیار ناچیزی از مجموعه عددواژه‌ها هستند. به عبارت دیگر، عددواژه‌ها دارای نظامی درونی‌اند که می‌تواند تولید زبانی بی‌نهایت عدد را فراهم کند. با این حال هیچ تلاشی در جهت تبیین ساختار درونی عددواژه‌ها صورت نگرفته است.

در این پژوهش قصد داریم با بررسی عددواژه‌های فارسی ابتدا تعیین کنیم که آیا عددواژه‌ها یک طبقه واژگانی در فارسی‌اند. در پاسخ به این پرسش به این موضوع نیز خواهیم پرداخت که آیا بین ساختواری و توزیع عددواژه‌ها همبستگی وجود دارد. پس از مشخص شدن جایگاه عددواژه‌ها در فارسی، ساختار درونی آنها را مورد بررسی قرار می‌دهیم. این پژوهش بخشی از پروژه تگزنی یک پیکره زبانی است و با هدف درک جایگاه عددواژه‌ها در فارسی و بازنمایی چنین جایگاهی در تگزنی انجام شده است.

در ادامه ابتدا مروری خواهیم داشت بر پیشینه مباحث مرتبط با عددواژه در فارسی، سپس به معرفی روش پژوهش می‌پردازیم. در ادامه عددواژه‌های فارسی را در دو بخش مجزا بررسی می‌کنیم. در انتها نتایج به دست آمده را مرور خواهیم کرد.

-
1. numbers
 2. numerals
 3. Word classes
 4. cardinal
 5. ordinal

۲- پیشینه پژوهش

باطنی (۱۳۴۸: ۱۴۵) اعداد را به سه دسته اصلی، ترتیبی و وصفی تقسیم می‌کند. این تقسیم‌بندی صورت‌گرایانه براساس ساختار و توزیع اعداد است. بر این اساس وی اعداد شمارشی را اعدادی بی‌نشان می‌داند که در ساخت‌هایی نظیر دو کتاب و کلاس دو ظاهر می‌شوند. اعداد ترتیبی را اعدادی می‌داند که با پسوند -م پس از اسم می‌آیند (م: کتاب دوم، کلاس دوم). و اعداد وصفی با پسوند -مین پیش از اسم می‌آیند (م: دومین کتاب، دومین کلاس). در تقسیم‌بندی باطنی عددواژه‌های ترتیبی و وصفی هر چند از توزیع متمایز برخوردارند، هر دو رتبه اسم را مشخص می‌کنند (م: کتاب دوم/دومین کتاب). ضمن اینکه وی، به اعتبار ساختار و عددواژه‌های بی‌نشانی که پس از اسم ظاهر می‌شوند را علی‌رغم تعیین رتبه اسم، شمارشی می‌داند.

انوری و احمدی گیوی (۱۳۸۵: ۱۶۶-۱۶۹) اعداد را بخشی از صفات می‌دانند و از آن با عنوان صفت شمارشی نام می‌برند. آنها سپس صفت شمارشی را به صفت شمارشی اصلی (م: شصت و پنج نفر)، صفت شمارشی ترتیبی (م: روز یکم، پنجاهمین سال، ساعت پنج)، صفت شمارشی کسری (م: دو سوم، ثلث)، و صفت شمارشی توزیعی (م: دو به دو) تقسیم می‌کنند. در تقسیم‌بندی انوری و احمدی گیوی گروه آخر را نمی‌توان عددواژه نامید؛ چرا که این گروه از ترکیب عددواژه با سایر عناصر زبانی یا الگوهای ترکیبی رایج در بین تمام مقولات واژگانی، ساخته می‌شوند. همان‌طور که در بخش ۲-۴ نشان خواهیم داد، تمایزی بین عددواژه‌های شمارشی اصلی و اعشاری نیز وجود ندارد.

طباطبایی (۱۳۸۸: ۱۵) براساس معیارهای صرفی عدد را یک طبقه واژگانی می‌داند. وی اعداد را ۴۰ واژه ساده می‌داند که اعداد دیگر از ترکیب آنها ساخته می‌شوند (همان: ۳۸ و ۳۹). طباطبایی ساختار اعداد مرکب را براساس دو عمل جمع و ضرب توصیف می‌کند که در عمل جمع ترکیبات با حرف عطف «و» به هم متصل می‌شوند (م: بیست و چهار) و در عمل ضرب ترکیبات بدون واسطه در کنار هم قرار می‌گیرند (م: دو میلیون) (همان: ۷۶-۷۸).

برخی آثار که به گروه حرف تعریف اختصاص داشته‌اند، به تبع تعلق برخی اعداد به حرف تعریف‌ها، از جایگاه آنها در ساخت مشخصگر سخن به میان آورده‌اند. تفکری رضائی و نظری (۱۳۹۳) به بررسی ممیزها پرداخته‌اند و با قائل شدن به گروهی با عنوان گروه ممیزی، آن را متمم هسته عددی می‌داند. افشار (۱۳۹۵) گروهی میانی را در ساخت گروه حرف تعریف در نظر می‌گیرد که علامت جمع یا اعداد در هسته آن قرار دارند. سمیعان (۱۹۸۳؛ به نقل از افشار، ۱۳۹۵) به دلیل عدم ظهور سورها پیش از اعداد، اعداد را جزء سورها محسوب می‌کنند. وی معتقد است که در فارسی اعداد هیچ‌گاه بدون ممیز ظاهر نمی‌شوند. به همین منظور وی اعداد را در مشخصگر گروه سور و ممیزها را هسته این گروه جای می‌دهد. وی به این دلیل که نقش اعداد، ممیزها و سورها بیان کمیت اسم است، جایگاه‌شان را در مشخصگر 'N' تعیین می‌کند. صحرایی (۱۳۸۹) اعداد را با توجه به ماهیت معنایی و توزیعی مشابه‌شان با کمیت‌نماها، در این گروه قرار می‌دهد.

در تمامی این آثار در ارجاع به عددواژه‌ها تنها از اعداد تک‌رقمی سخن به میان آمده و عددواژه‌ها به عنوان عنصری منسجم و فاقد ساختار درونی پنداشته شده‌اند. این در حالی است که عددواژه‌ها دارای ساختار درونی‌ای

هستند که قادر به بیان بی‌نهایت عدد بوده و اجزای آن در تعامل با عناصر مجاور خود هستند. همچنین، طباطبایی (۱۳۸۸) عددواژه‌ها را یک طبقه واژگانی به شمار آورده و سایر آثار به این موضوع ورود نکرده‌اند.

۳- روش پژوهش

پیش از توصیف روش پژوهش لازم است توضیحاتی اصطلاح‌شناختی داده شود. همان‌طور که در بخش پیشینه پژوهش مشاهده شد، در آثار پیشین تمایزی میان عدد و عددواژه قائل نشده‌اند. ما در این پژوهش از عددواژه برای ارجاع به مقوله numerals (بازنمود زبانی اعداد) و همین‌طور number words (واژه‌های متعلق به حوزه اعداد) استفاده می‌کنیم. همچنین، در آثار پیشین، عددواژه‌های شمارشی با عنوان اعداد اصلی نام برده شده‌اند. در ریاضیات مفهومی با نام cardinality وجود دارد که به تعداد/شمار اعضای یک مجموعه اطلاق می‌شود. حال اگر cardinal به اصلی ترجمه شود، در مشتقات این‌چنینی دچار ناهماهنگی اصطلاح‌شناختی می‌شویم. از این‌رو ما از شمارشی به جای اصلی استفاده می‌کنیم. علاوه بر این آنچه در آثار پیشین (گروه) حرف تعریف، ممیز، و سور نامیده شده است، در اینجا، به ترتیب، با اصطلاحات معرفر^۱، طبقه‌نما^۲ و کمیت‌نما^۳ نامیده می‌شوند.

همچنین ما معرفرها را طبقه‌ای واژگانی می‌دانیم که شامل معرفرهای تعریف، اشاره، پرسشی، تعجبی و کمیت‌نما است. با این حال، برای تعیین ماهیت عددواژه‌ها، بین کمیت‌نماها و سایر معرفرها تمایز قائل شده و از دو مقوله معرفر و کمیت‌نما سخن خواهیم گفت.

در این پژوهش از روش‌های عام ساختگرایی (م: جانشینی، جایگزینی، حذف و مانند آن) برای بررسی عددواژه‌ها استفاده می‌شود. برای بازنمایی ساختار درونی عددواژه‌ها از چارچوب نظری ایکس تیره (چامسکی^۴، ۱۹۷۰ و چکنداف^۵، ۱۹۷۷) که مدلی برای ساخت‌های گروهی است، استفاده شده است. در این مدل فرض بر این است که تمامی گروه‌ها دارای هسته بوده (اصل هسته‌داری) و از هر گرهی دو گره منشعب می‌شود (اصل باینری). هر گروه از یک مشخصگر، هسته، متمم و افزوده تشکیل شده است. از آنجائی که هدف ما بررسی ساختار درونی عددواژه‌هاست، به مبحث جایگاه عددواژه‌ها در ساختار گروهی ورود نمی‌کنیم و در عددواژه‌های دارای نقش شمارشی (که بخش عمده‌ای از مباحث را به خود اختصاص می‌دهد) فرض ما این است که جایگاه عددواژه در مشخصگر گروه اسمی است. همان‌طور که خواهید دید، در پرتو ساختار درونی عددواژه‌ها، می‌توان فرضیات مختلفی نسبت به جایگاه عددواژه در ساخت گروه اسمی مطرح کرد.

داده‌های مورد استناد این پژوهش ترکیبی از داده‌های تجربی و شم زبانی نگارنده است. داده‌های تجربی از پیکره‌ای در-حال-تگزنی با نام PT1400 جمع‌آوری شده است که حاوی (تقریباً) پنجاه هزار توییت (یک

1. determiners
2. classifiers
3. quantifiers
4. Noam Chomsky
5. Ray Jackendoff

میلیون توکن) فارسی است که از توییتز، به صورت تصادفی، استخراج شده است. شواهد تجربی و مثال‌هایی که براساس شم زبانی ارائه شده، شماره‌گذاری شده‌اند و، به ترتیب، با اختصار «ش+شماره شاهد» و «م+شماره مثال» (م: ش ۲۱، م ۳۳) به آنها ارجاع داده می‌شود. تمامی نمودارهای درختی با نرم‌افزار Tree Form ترسیم شده است (دریک^۱ و آرچمیل^۲، ۲۰۱۰).

۴- بحث و بررسی

در این بخش ابتدا به بررسی طبقه واژگانی عددواژه‌ها پرداخته و ویژگی‌های آن را ذکر می‌کنیم. سپس براساس ویژگی‌های به دست آمده ساختار درونی آنها را تحلیل می‌کنیم.

۴-۱- طبقه واژگانی عددواژه‌ها

سه معیار مهم در تعیین طبقات واژگانی که از دیرباز مورد استفاده قرار می‌گیرد عبارت است از ویژگی‌های ساختوازی، معنایی/نقشی و نحوی/توزیعی (انوارد^۳، ۲۰۰۶). از نظر معنایی عددواژه‌ها در سه معنا یا نقش ظاهر می‌شوند. نقش ابتدایی عددواژه‌ها شمارش است (ش ۱). شمارش عبارت است از اعطای اعداد به اعضای هر مجموعه و تعیین عدد آخر به عنوان شمار آن مجموعه. نقش دوم عددواژه‌ها رتبه‌بندی است (ش ۲). رتبه‌بندی فرایندی است که طی آن عددواژه‌ها به عنوان برچسب به اعضای یک مجموعه نسبت داده می‌شود و ارزش عددی آنها رتبه هر عضو را تعیین می‌کند. نقش سوم عددواژه‌ها ارجاع به جایگاه آنها در ساختار ریاضیات (ش ۳) یا ارجاع فرازبانی (ش ۴) می‌باشد.

۱. بعد از دو سال رفتم استخر ...

۲. برا دوز دوم واکسن باید بریم همون جایی [که] دوز اول رو زدیم

۳. سینوس زاویه ۹۰ درجه یک است.

۴. محصول امروزم، درست کردن عدد دو برای عکس دو ماهگی دخترک

از نظر ساختوازی عددواژه‌ها به سه دسته ساده، مشتق، و مرکب تقسیم می‌شوند. عددواژه‌های ساده شامل صفر تا بیست، سی، چهل، پنجاه، شصت، هفتاد، هشتاد، نود، صد، دویست، سیصد، پانصد، هزار، میلیون، میلیارد، بیلیون، اول و نخست است. عددواژه‌های مرکب حاصل ترکیب عددواژه‌های ساده است (م: بیست و هفت). عددواژه‌های مشتق از افزودن پسوندهای -م، -ین، و تنوین به دو گروه قبل ساخته می‌شوند (برای اجتناب از پیچیدگی بحث عددواژه‌های مشتق-مرکب را در همین دسته جا می‌دهیم). دو پسوند -ین و تنوین خود به عددواژه حاصل از افزودن پسوند -م افزوده می‌شوند. سؤالی که در این میان مطرح است این است که آیا بین انواع ساختوازی عددواژه و نقش‌های معنایی همبستگی وجود دارد؟

1. Derrick
2. Archambault
3. Anward

در دستورهای سنتی و آثار مدرن عموماً از عددواژه‌هایی که از آنها با عنوان عددواژه ساده و مرکب نام بردیم با عنوان عددواژه اصلی (شمارشی) و از عددواژه‌های مشتق (به استثنای مشتقات تنوین دار) با عنوان عددواژه‌های ترتیبی نام برده‌اند. اگر هم از مشتقات تنوین دار نام برده شده باشد، از آنها ذیل قیدها نام برده شده و به شأن عددواژه‌های شان اشاره‌ای نشده است. سؤالی که مطرح است این است که آیا چنین همبستگی‌ای برقرار است؟ به جز نقش فrazبانی که هر واژه‌ای می‌تواند ایفا کند، و همین‌طور واژه‌های ساده‌ای مثل اول و نخست که در عین ساده بودن معنای ترتیبی دارند، در برخی دیگر از شواهد زبان فارسی نیز چنین همبستگی‌ای مشاهده نمی‌شود. شواهد ۵-۷ موارد نقض چنین همبستگی‌ای را نشان می‌دهد. عددواژه‌های ساده می‌توانند در معنای ترتیبی ظاهر شوند. در دو شاهد ۵ و ۶ می‌توان عددواژه‌های یک و پنج را با یکم/اول/نخست و پنجم جایگزین کرد. همچنین عددواژه‌های ساده می‌توانند برای نامگذاری نیز کاربرد داشته باشند (ش ۷). شاهد ۷ ممکن است این‌گونه مورد اعتراض قرار بگیرد که این شاهد نیز مانند دو شاهد ۵ و ۶ به ترتیب اشاره دارد. در پاسخ باید گفت زمانی یک عددواژه می‌تواند معنای ترتیبی داشته باشد که تمام اعضای آن مجموعه را بتوان با عددواژه ترتیبی توصیف کرد. به عبارت دیگر شاید عددواژه سه در ابتدا به منظور نشان دادن ترتیب استفاده می‌شده، اما با گسترش شبکه‌ها عددواژه نقش اسم را ایفا می‌کند. در چنین حالتی معمولاً عددواژه با واژه پیشین خود به‌عنوان یک واژه در نظر گرفته می‌شود. یکی از راه‌های تمایز عددواژه‌های اسم از ترتیبی، افزودن پسوند -م به این عددواژه‌هاست که ترکیب بدساخت به همراه خواهد داشت (م: * شبکه یکم، * سوخو سی و پنجم). سؤال بعدی این است که آیا بین معنا، ساختار و توزیع نحوی همبستگی وجود دارد؟

۵. ... رتبه یک تا پنج اینترنت ثابت در جهان ...

۶ فصل یک هر دو رو دارم و ...

۷ بز نیم شبکه سه یه کم بمیریم از حسرت

از نظر توزیع نحوی عددواژه‌های ساده و مرکب که نقش شمارشی دارند، همواره پیش از اسم ظاهر می‌شوند (ش ۸). عددواژه‌های ساده که نقش ترتیبی دارند پس از اسم ظاهر می‌شوند (ش ۵ و ۶). عددواژه‌های مشتق با پسوند -ین تنها پیش از اسم (ش ۹) و عددواژه‌های مشتق با پسوند -م (به‌علاوه اول و نخست) در هر دو سوی اسم (ش ۱۰ و ۱۱) یا به تنهایی (ش ۱۲ و ۱۳) ظاهر می‌شوند. عددواژه‌های مشتق تنوین دار هم به‌تنهایی و عموماً در ابتدای جمله می‌توانند ظاهر شوند (ش ۱۴).

۸. اگه مقوله خوشبختی ده تا شاخصه داشته باشه مطمئناً

۹. امشب واسه اولین بار دسر ام علی خوردیم که یک دسر مصری هست

۱۰. منچستر موقعیت گل رو خراب کرد در برگشت گل دوم رو خورد

۱۱. امشب حال سوم دبیرستانمو دارم

۱۲. صبح بخیر به همه: اول مواظب خودتون باشید و ...

۱۳. یول دوم شد و با هیچکس میل سخن نیست

۱۴. ثانیاً اگر پول داشته باشیم نمی‌تونیم بریزیم تو اون حساب

با توجه به ویژگی‌های معنایی، ساختواری و نحوی‌ای که برشمردیم، آیا عددواژه‌ها را می‌توان یک طبقه واژگانی در نظر گرفت؟ به عبارت دیگر، آیا این ویژگی‌ها منحصر به فرد است که بتوان از عددواژه‌ها به عنوان یک مقوله واژگانی مستقل نام برد؟ پاسخ منفی است. از نظر ساختواری عددواژه‌ها در سه حالت ساختواری متفاوت ظاهر می‌شوند که موجب می‌شود عددواژه‌ها را فاقد ثبات ساختواری دانست. از طرفی شواهد نشان می‌دهد حالات ساختواری نیز انطباق کاملی با معنا و توزیع نحوی ندارند. در واقع ویژگی‌های معنایی و نحوی‌ای که عددواژه‌ها دارند، با همین ویژگی‌ها در سایر طبقات واژگانی همپوشی دارد. براین اساس می‌توان گفت علی‌رغم ویژگی کمی‌سازی‌ای که عموم عددواژه‌ها از آن برخوردارند، از نظر زبانشناختی عددواژه‌ها به طبقات واژگانی مختلف تعلق دارند. به این ترتیب، مقوله عددواژه‌ها به شرح زیر خواهد بود.

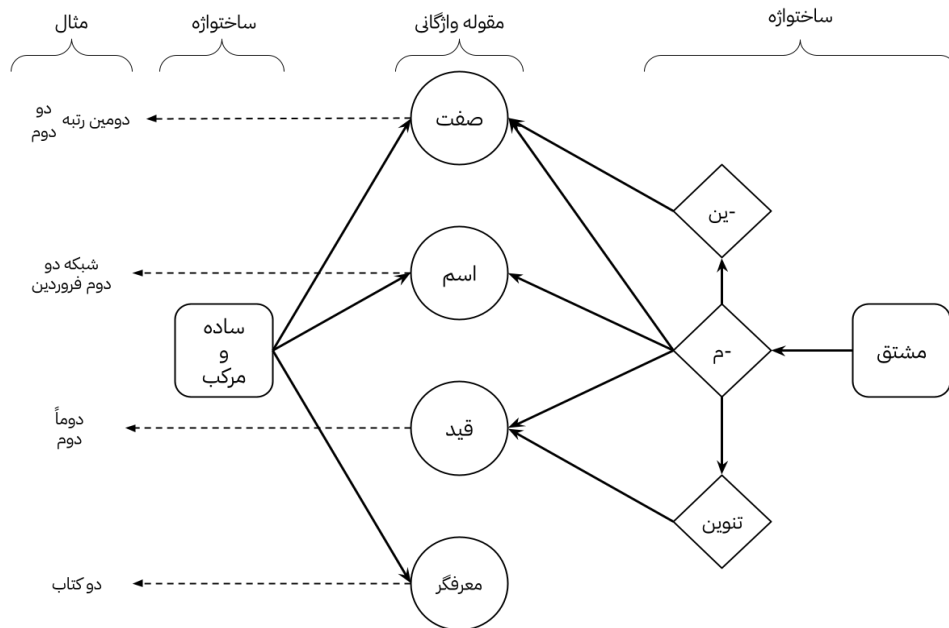
عددواژه‌ها زمانی که برای نامگذاری به کار می‌روند (ش ۷)، ویژگی ارجاعی اسم‌ها را داشته و به این طبقه تعلق دارند. همچنین عددواژه‌ها برای نشان دادن مقادیر ریاضیاتی (ش ۳) یا در نقش فرازبانی (ش ۴) نیز ارجاعی بوده و به مقوله اسم تعلق دارند. عددواژه‌های مشتق تنوین دار که بر معنای ترتیب دلالت دارند، انطباق کاملی با مقوله قید دارند (ش ۱۴). مقوله قید عددواژه‌های مشتق تنوین دار که بر معنای ترتیب دلالت دارند، انطباق کاملی و توزیعی مشابه مشتقات تنوین دار دارند را نیز در برمی‌گیرد (ش ۱۲). عددواژه‌های ساده و مرکبی که پیش از اسم ظاهر می‌شوند و کمیت متمم خود نشان می‌دهند به طبقه کمیت‌نماها تعلق دارند که این طبقه نیز به نوبه خود به مقوله معرفرها تعلق دارد (ش ۱ و ۸). عددواژه‌های مشتق با پسوند -م (به علاوه دو واژه اول و نخست) که پس از اسم (ش ۱۰) و یا به تنهایی (ش ۱۳) ظاهر می‌شوند، همین‌طور عددواژه‌های ساده و مرکبی که پس از اسم ظاهر می‌شوند (ش ۵ و ۶) از نظر توزیعی و معنایی با مقوله صفت انطباق دارند. عددواژه‌های مشتق با پسوند -ین هر چند پیش از اسم ظاهر می‌شوند، به دلیل ترادفشان با عددواژه‌های مشتق با پسوند -م (دومین کتاب = کتاب دوم) به مقوله صفت تعلق دارند (ش ۹).

تنها موردی که باقی می‌ماند شاهد ۱۱ است که در آن عددواژه مشتق با پسوند -م پیش از اسم ظاهر می‌شود. این عددواژه‌ها تنها در برخی ساخت‌های مشخص ظاهر می‌شوند (م: پنجم اردیبهشت، سوم دبستان / راهنمایی / دبیرستان). چنین عددواژه‌هایی را نمی‌توان صفت نامید چرا که متمم خود را توصیف نمی‌کنند، بلکه مانند ساخت‌های اضافه (م: در ماشین، پنجره کلاس) از طیف متمم خود (در اینجا روزهای ماه یا مقاطع مدرسه) که مجموعه بسته‌ای را تشکیل می‌دهند، جایگاهی را انتخاب می‌کنند. در واقع این ترکیبات شکل تغییر یافته از صورت‌های (روز) پنجم اردیبهشت و (سال/پایه) سوم دبستان / راهنمایی / دبیرستان هستند که هر چند نقش صفتی داشته‌اند، اما در حال حاضر به عنوان اسم نقش آفرینی می‌کنند. چنین ساخت‌هایی مختص به مشتق‌های با -م نیست و در عددواژه‌های ساده و مرکب دارای نقش شمارشی نیز مشاهده می‌شود. در شاهد ۱۵ معرفگری داریم که متمم آن حذف شده است و در نقش اسم ظاهر شده است.

۱۵. امروز مدیرعاملمون میگفت من ماهی ۲۹۶ میلیون قسط میدم

با توجه به آنچه گفته شد شکل ۱ تعلق عددواژه‌ها براساس ساختواژه‌شان به مقولات مختلف واژگانی را نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که این مقوله‌بندی‌ها به معنی عدم وجود مقوله‌ای با نام عددواژه نیست، بلکه

عددواژه‌ها یک طبقه واژگانی (عمده) در فارسی نبوده و می‌توان آن را به‌عنوان زیرمقوله‌ای از مقولات عمده در نظر گرفت. در ادامه برخی از ویژگی‌های دیگر عددواژه‌ها را مرور می‌کنیم.



شکل ۱: مقوله عددواژه‌ها براساس ساختواژه و توزیع‌شان

عددواژه «اول» پیش از هر اسمی ظاهر شود، همواره اسم است (ش ۱۶ و ۱۷). تفاوتی که این عددواژه با عددواژه‌های مشتق با -م که به مقوله اسم تعلق داشتند (م: هفتم اردیبهشت، چهارم دبستان)، دارد این است که وقتی «اول» پیش از اسم می‌آید به معنای ابتدا است، اما زمانی که پیش از نام ماه‌ها و مقاطع مدرسه می‌آید، بافت تعیین می‌کند که آیا منظور ابتدا است یا عدد. به عبارت دیگر، عددواژه «اول» در چنین بافتی به پارادایم اعداد تعلق ندارد، بلکه به پارادایم واژه‌های مکان‌نما (: اول/ابتدا/سر، وسط/میان، آخر/ته/انتهای) تعلق دارد. دو دلیل برای این تحلیل می‌توان اقامه کرد: ۱. عددواژه‌های دیگر در این جایگاه نمی‌توانند ظاهر شوند (م: *دوم کتاب، *پنجم کرونا)؛ ۲. عددواژه اول در این پارادایم می‌تواند با علامت جمع -ها ظاهر شود (م: اولای کتاب، اولای کرونا). همچنین عددواژه اول نمی‌تواند در اعداد مرکب ظاهر شود (م: *بیست و اول به جای بیست و یکم).

۱۶. امشب دقیقاً همون «در یک شب سرد زمستانی هستش» که اول کتاب‌ها می‌خواندیم

۱۷. دخترام از اول کرونا و قرنطینه تا به امروز مریض نشدند

در جملاتی مانند ش ۱۸، واژه یک نکره‌ساز است و به عددواژه‌ها تعلق ندارد. در چنین مواردی واژه یک را نمی‌توان با عددواژه‌های دیگر جایگزین کرد. عددواژه‌ها زمانی که برای شماره‌گذاری به کار می‌روند (نظیر شماره‌گذاری شاهد‌ها در این نوشتار)، از آنجائی که نقش زبانی ندارند و قراردادی برای نشان دادن ترتیب متن‌اند، می‌توانند تحت مقوله‌ای مانند نماد یا حتی علائم نگارشی قرار بگیرند. به پیروی از آنچه تا به اینجا گفته شد، عددواژه‌های دال بر سال (م: ۱۴۰۲، ۲۰۱۵) اگر متمم واژه سال باشند به مقوله صفت، و اگر به تنهایی ظاهر شوند به مقوله اسم تعلق دارند. این موضوع در مورد قراردادهای نوشتاری تاریخ (م: ۲۷/۰۲/۱۳۶۲) و ساعت (م: ۱:۲۰) نیز صادق است (ببینید ابتدای بخش ۴,۲). در جمله‌هایی مانند ش ۱۹ هر دو عددواژه معرفگری با متمم محذوف‌اند (دو گُل بر یک گُل)، که به پیروی از آنچه تا به حال گفته شد، به مقوله اسم تعلق دارند.

۱۸. ... به ۱۶ ساعتی یا نیستم یا کم هستم ...

۱۹. ... رفتم تو دو بر یک باختیم ...

در دستورهای سنتی قید عنصری است که فعل، صفت، بند، یا قیدی دیگر را توصیف می‌کند. با این حال قید می‌تواند کمیت‌نما، به‌طور عام، و عددواژه‌هایی که نقش معرفگر دارند را، به‌طور خاص، توصیف کند. در ش ۲۰ قید تقریباً توصیفگر عددواژه سه است. در چنین حالتی جابجایی قید می‌تواند به معنایی کاملاً متفاوت منجر شود. یکی از قیدهایی که می‌تواند پیش از عددواژه‌های معرفگر ظاهر شود، دو واژه منفی و مثبت است. همان‌طور که در ش ۲۱ مشاهده می‌کنید، این دو واژه توصیفگر عددواژه پس از خود هستند. حال که ویژگی‌های مختلف عددواژه‌ها ذکر شد، می‌توانیم به ساختار درونی عددواژه‌ها بپردازیم.

۲۰. بعد تقریباً سه روز سخت و پرفشار خیلی امیدوار بودم ...

۲۱. کلیه تجهیزات الکترونیکی تلسکوپ فضایی جیمز وب ... باید در دمای منفی ۲۲۳ درجه قرار بگیرند.

۴-۲- ساختار عددواژه‌های فارسی

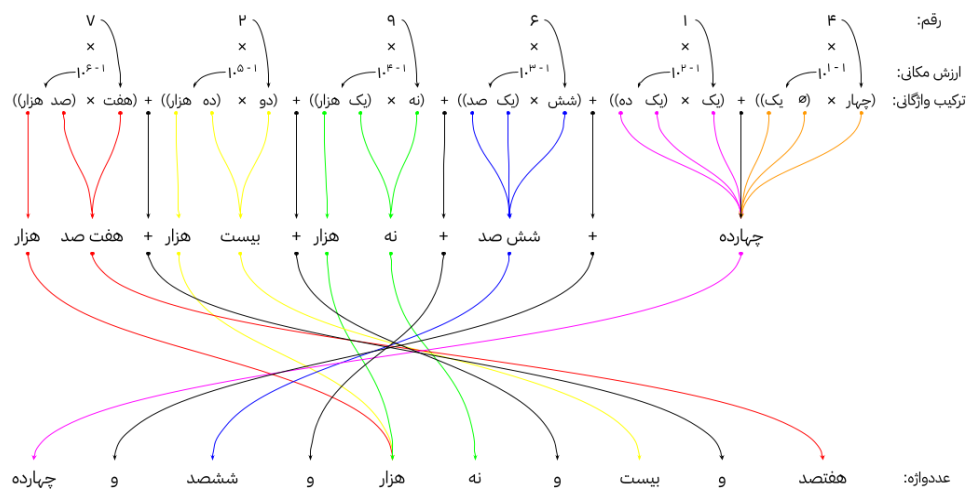
پیش از هر چیز لازم است در تحلیل، میان عددواژه و رقم^۱ تمایز قائل شد. اعداد می‌توانند هم به‌صورت عددواژه (م: بیست و هفت) و هم به صورت رقم (م: ۲۷) در نوشتار ظاهر شوند. ارقام از نظام نوشتاری متفاوتی پیروی می‌کنند که مبتنی بر ارزش مکانی^۲ بوده و از طریق فرمول ۱ ارزش نهایی عدد محاسبه می‌شود.

$$(۱) \sum_{i=1}^n (d_i \times 10^{i-1})$$

براساس این فرمول، ارزش رشته‌ای از ارقام مجموع حاصلضرب هر رقم (d) در عدد ده به‌توان نمایه^۳ موقعیت آن رقم (i) منهای یک، به تعداد ارقام در رشته (n) است. سخنگویان زبان عموماً برای اجتناب از

1. digit
2. positional notation
3. index

نوشتن رشته‌ای طولانی از عددواژه‌ها، از ارقام در نوشتار بهره می‌برند. در واقع، نسخه هفتم راهنمای ای‌پی‌ای^۱ شیوه نگارش اعداد تکریمی را با عددواژه، و اعداد ده به بالا را با ارقام پیشنهاد می‌کند (انجمن روانشناسی آمریکا، ۲۰۲۰). شاید تداول در نوشتار اعداد چندرقمی که ساختاری مرکب دارند، به صورت ارقام موجب شده تا به ساختار درونی عددواژه‌های مرکب توجه نشود. با این حال، ارقام حتی با نظام نوشتاری متفاوت‌شان، به صورت عددواژه بیان می‌شوند. شکل ۲ نمونه‌ای از نگاشت نظام ارقام با عددواژه‌ها را ترسیم کرده است.



شکل ۲: نمونه‌ای از نگاشت نظام ارقام با نظام عددواژه

هدف ما در این پژوهش بررسی ساختار زبانی اعداد است که به صورت عددواژه‌ها بازنمایی می‌شود. بنابراین، اگر در شواهد عددی به صورت رقم بازنمایی شده باشد، علی‌رغم نظام نوشتاری متفاوت آن، عددواژه متناظر آن مورد بررسی قرار خواهد گرفت. لازم به ذکر است که ارقام به دلیل نظام نوشتاری متفاوت‌شان قابلیت تغییرات ساختاری را نیز ندارند. برای مثال نمی‌توان به رقم تنوین افزود و از آن به عنوان قید بهره برد. بنابراین ارقام را نمی‌توان به صورت مشتق به کار برد^۳. ما در ادامه ساختار عددواژه‌ها را براساس عددواژه‌های معرفتگر تحلیل می‌کنیم و سپس به مقولات دیگر آن می‌پردازیم.

اعداد به لحاظ نظری می‌توانند تا بی‌نهایت ادامه داشته باشند، اما در عمل، سقف اعداد بسته به تعامل انسان با جهان خارج است. به این ترتیب، عددواژه‌ها هر چند می‌توانند از نهایت برخوردار باشند، باید امکان گسترش آنها همزمان با گسترش نیاز انسان فراهم باشد. از طرفی، زبان، از منظر چامسکی، نظامی زیاست که قادر به

1. APA

2. American Psychological Association

۳. البته در زبان فارسی ممکن است عددواژه مشتق، برای مثال، به صورت ۲۵ یا ۲۵مین ظاهر شود که مشابه با صورت مشتق انگلیسی th۲۵ است.

تولید بی‌نهایت جملات معنادار است (چامسکی، ۱۹۶۵). با این حال، اعداد به صورت عددواژه در زبان ظاهر می‌شوند و میزان واژه‌هایی که انسان می‌تواند در واژگان ذهنی خود ذخیره کند، محدود است. محدودیت واژگان ذهنی انسان در برابر بی‌نهایت عددواژه‌ای که انسان می‌تواند تولید کند، به این معنی است که عددواژه‌ها در لحظه و براساس یک نظام محاسباتی تولید می‌شوند. به عبارت دیگر عددواژه‌ها نیز باید از نظامی خلاق برخوردار باشند که امکان تولید بالقوه بی‌نهایت عددواژه را داشته باشد. چنین نظامی یک نظام ایزوله مختص به اعداد نیست، بلکه استفاده خلاق از ابزارهای زبانی برای بیان اعداد است. بنابراین، نظام عددواژه‌ها نوعی از کاربرد زبان و نه نظامی مستقل، است که امکان بیان بی‌نهایت عددواژه را فراهم می‌کند. همان‌طور که نظام زبان از یک گنجینه واژگانی و مجموعه قواعد بهره می‌برد، نظام عددواژه‌ها از واژگان مختص خود برخوردار بوده، اما از قواعد زبانی پیروی می‌کند.

نظام عددواژه‌های فارسی از دو سطح تشکیل شده است. سطح نخست که آن را که شمارشگر^۱ می‌نامیم طبقه‌ای بسته از ده واژه صفر تا نه، به علاوه ۲۰ ترکیب است که طی فرایندی تاریخی واژگانی شده‌اند. این ترکیبات واژگانی شده عبارتند از یازده تا نوزده، بیست، سی، چهل، پنجاه، شصت، هفتاد، هشتاد، نود، دویست، سیصد، و پانصد است. به این فهرست می‌توان عددواژه‌های چهارصد، ششصد، هفتصد، هشتصد و نهصد را، به اعتبار نوشتار پیوسته‌شان، نیز افزود، اما از آنجائی که مبنای ما گفتار و تجزیه‌پذیر بودن عددواژه است، این عددواژه‌ها در زمره شمارشگرها به شمار نمی‌آیند. سطح دوم که آن را دهه‌نما^۲ می‌نامیم شامل واژه‌هایی‌اند که بر حاصل عدد ۱۰ به توان اعداد طبیعی دلالت دارند. فهرست واژه‌های دهه‌نما، که (به‌طور نظری) طبقه‌ای باز است، شامل واژه‌های ده (۱۰^۱)، صد (۱۰^۲)، هزار (۱۰^۳)، میلیون (۱۰^۶)، میلیارد (۱۰^۹)، بیلیون (۱۰^{۱۲})، بیلیارد (۱۰^{۱۵})، تریلیون (۱۰^{۱۸})، و تریلیارد (۱۰^{۲۱}) می‌باشد. دهه‌نماها می‌توانند پسوند -م دریافت کرده و در ساختار عددواژه‌های اعشاری مورد استفاده قرار بگیرند (م: دهم، صدم، هزارم). جدول ۱ این دو سطح را به صورت خلاصه نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که علی‌رغم امکان تولید رشته‌های طولانی عددواژه، به دلیل پیچیدگی اعداد بزرگ، عددواژه‌های بزرگتر (و حتا برخی عددواژه‌هایی که می‌توان با چنین عددواژه‌هایی تولید کرد) به صورت نمایی^۳ بیان می‌شوند. این تقسیم‌بندی با تقسیم‌بندی ساختوازی‌ای که پیش‌تر ارائه کردیم، متفاوت است. این تقسیم‌بندی براساس رفتار این واحد مرکب در تعامل آن با سایر بخش‌های زبان است. ما در ادامه ابتدا ساختار پیشنهادی خود را از عددواژه‌ها ارائه کرده و سپس به شواهدی که بر این ساختار دوسطحی دلالت دارند می‌پردازیم.

1. counter
2. decifier
3. exponential

جدول ۱: فهرست شمارشگرها و دهه‌نماهای فارسی

دهه‌نماها	شمارشگرها			
-	-	-	-	صفر
ده (۱۰ ^۱)	-	-	یازده	یک
صد (۱۰ ^۲)	دویست	بیست	دوازده	دو
هزار (۱۰ ^۳)	سیصد	سی	سیزده	سه
-	-	چهل	چهارده	چهار
-	پانصد	پنجاه	پانزده	پنج
میلیون (۱۰ ^۶)	-	شصت	شانزده	شش
میلیارد (۱۰ ^۹)	-	هفتاد	هفده	هفت
بیلیون (۱۰ ^{۱۲})	-	هشتاد	هجده	هشت
بیلیارد (۱۰ ^{۱۵})	-	نود	نوزده	نه

براساس این تقسیم‌بندی، ساختار یک عددواژه فارسی براساس ترکیبی از دو گروه شمارشگر CntP و دهه‌نما DecP است. در این بین حضور حداقل یک گروه شمارشگر در ساختار عددواژه اجباری است. چنین تحلیلی به این معنی است که در اعداد ۱۰، ۱۰۰، و ۱۰۰۰، دهه‌نماهای ده، صد و هزار، همواره با شمارشگر یک همراه است که می‌تواند بازنمود عینی نداشته باشد (: (یک) ده، (یک) صد، (یک) هزار). شواهدی که از این فرض حمایت می‌کنند در ادامه ارائه خواهد شد. با توجه به این توضیحات ساختار عددواژه فارسی را می‌توان به صورت قواعد زیر بازنویسی و با نمودارهای درختی ۱ و ۲ ترسیم کرد. عناصر اختیاری درون پرانتز آمده‌اند و انتخاب از بین چند گروه با قلاب نشان داده شده است.

CntP -> (Spec), Cnt'

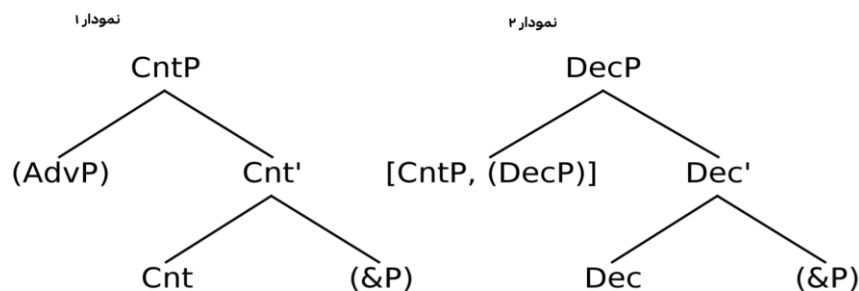
Spec -> (AdvP)

Cnt' -> (&P)

DecP -> (Spec), Dec'

Spec -> [CntP, (DecP)]

Dec' -> (&P)



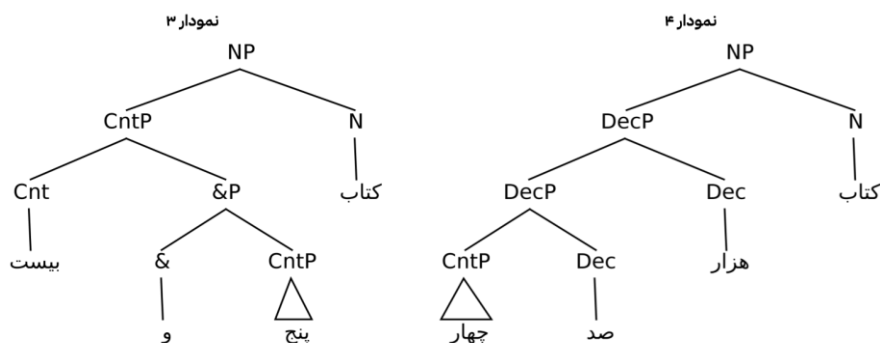
نمودارهای ۱ و ۲ نشان می‌دهد که گروه شمارشگر می‌تواند یک گروه قیدی را در جایگاه مشخصگر خود بپذیرد. در حالی که گروه دهه‌نما یک گروه شمارشگر اجباری یا یک دهه‌نمای اختیاری را می‌تواند در جایگاه

مشخصگر خود بپذیرد. هر دو گروه می‌توانند یک گروه پیوندی را به‌عنوان متمم بپذیرند. با توجه به چنین ساختاری، عددواژه‌های فارسی می‌توانند به دو روش به‌طور بازگشتی گسترش پیدا کنند: ۱. با واژه‌های پیوندی به‌عنوان متمم که معادل عملیات جمع ریاضیاتی است (م: بیست و دو)؛ ۲. با پذیرش یک دهه‌نما یا شمارشگر در جایگاه مشخصگر دهه‌نما که معادل عملیات ضرب ریاضیاتی است (م: چهار صد هزار). برای اجتناب از پیچیدگی بحث در ادامه از این دو فرایند، به ترتیب، با عنوان فرایند جمع و ضرب نام می‌بریم. کاربرد بازگشتی این دو فرایند سازه‌های بزرگتری را نتیجه می‌دهد (م: هفت صد و بیست و سه هزار و چهار صد و پنجاه و شش).

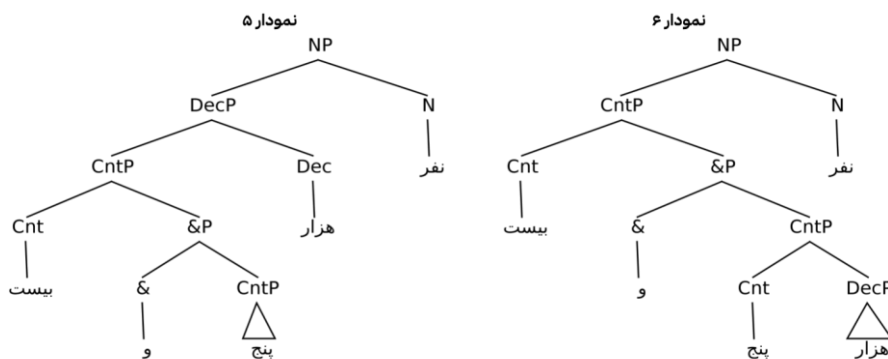
توجه داشته باشید که ما در اینجا به جای حرف عطف واو از واژه‌های پیوندی سخن می‌گوییم. چنین تحلیلی به این دلیل است که حروف پیوندی در عددواژه‌ها، مفهوم گسترده‌تری داشته و در فارسی ممیز را نیز شامل می‌شود؛ چراکه کاربرد ممیز نیز عملیات جمع ریاضی است (م: دو و سه دهه = دو + سه دهه). چنین ملاحظاتی ما را از قائل شدن به گروه عددواژه‌های اعشاری بی‌نیاز می‌کند. در برخی زبان‌ها هم مفهوم جمع ریاضیاتی بدون حضور واژه‌های پیوندی (م: ترکی و چینی) یا با استفاده نامتقارن از آنها (م: آلمانی و انگلیسی) بازنمایی می‌شود. ضمن اینکه در انگلیسی و آلمانی، به ترتیب، علامت نقطه با خوانش point (م: two point five) و علامت ویرگول با خوانش Komma (م: zwei Komma fünf) نقشی مشابه ممیز ایفا می‌کنند. مثال‌های زیر عددواژه صد و بیست و چهار را در زبان‌های ترکی، چینی، آلمانی، انگلیسی و فارسی نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌کنید زبان فارسی از حرف پیوندی برای اتصال سازه‌ها استفاده می‌کند، زبان ترکی و چینی از واژه‌های پیوندی استفاده نمی‌کند و استفاده از واژه‌های پیوندی در آلمانی و انگلیسی معکوس یکدیگر است. همچنین شمارشگر یک در ترکی و فارسی اختیاری است، اما در چینی، انگلیسی و آلمانی اجباری است. (لازم به ذکر است که در آلمانی، عدد بیست و چهار (vierundzwanzig) به‌صورت چهار و بیست است)

زبان	صورت نوشتاری	سازه‌های عددواژه‌ها
ترکی	yüz yirmi dört	(bir) Yüz - yirmi - dört
چینی	一百二十四	— 百 - 二十 - 四
آلمانی	einhundertvierundzwanzig	ein hundred - vier und zwanzig
انگلیسی	one hundred and twenty four	one hundred and twenty - four
فارسی	(یک) صد و بیست و چهار	(یک) صد و بیست و چهار

دو فرایند جمع و ضرب که می‌توان با آن عددواژه‌ها را گسترش داد در نمودارهای درختی ۳ و ۴ در قالب دو مثال بازنمایی شده‌اند. (توجه داشته باشید که در نمودارهای درختی‌ای که در ادامه می‌آید، لایه میانی تنها زمانی نمایش داده می‌شود که عنصری در این لایه‌ها حضور داشته باشد).



همان‌طور که مشاهده می‌کنید در فرایند جمع نمودار درختی به سمت پایین و در فرایند ضرب به سمت بالا گسترش می‌یابد. نکته‌ای را تلویحاً می‌توان از این دو نمودار برداشت کرد این است که چپ‌ترین شمارشگر (در نبود دهه‌نما) و بزرگترین دهه‌نما (در صورت حضور دهه‌نما) بر تمام سازه‌های عددواژه فرمانش سازه‌ای دارد. این دو عنصر همچنین نزدیکترین عناصر به محدود هستند. پرسشی که ممکن است در این میان مطرح شود این است که چرا گروه دهه‌نما به‌عنوان متمم هر دو گروه شمارشگر و دهه‌نما قرار نگرفته است؟ برای پاسخ به این پرسش دو نمودار درختی ۵ و ۶ را که عددواژه بیست و پنج هزار را بازنمایی می‌کنند، مقایسه کنید.



در نمودار درختی ۶ دهه‌نمای هزار به‌عنوان متمم گروه شمارشگر آمده است، اما چنین ساختاری ابهام ایجاد می‌کند چراکه نمی‌توان دهه‌نما را به هر دو شمارشگر تعمیم داد. با این حال، در نمودار درختی ۵، فرمانش سازه‌ای دهه‌نمای هزار هر دو شمارشگر را دربرمی‌گیرد. اگر به تصویر ۲ بازگردیم، دهه‌نمای هزار در آن تصویر این ساختار را به خوبی بازنمایی می‌کند. چنین ساختاری از منظر ریاضیات نیز قابل دفاع است. اگر واژه‌های پیوندی را با علامت جمع نشان دهیم و فرمانش سازه‌ای دهه‌نما را ضرب بر تمامی عناصر تحت فرمانش سازه‌ای بدانیم، دو تعبیر متفاوت حاصل می‌شود.

$$\text{نمودار ۵: } 5 = 1000 \times (5 + 20) = \text{بیست و پنج هزار}$$

نمودار ۶: $۱۰۰۰ \times ۵ + ۲۰ =$ صد هزار

اما چه ویژگی‌هایی تبیین‌کننده چنین ساختاری است؟ یکی از ویژگی‌هایی که موجب می‌شود شمارشگرها را از دهه‌نماها متمایز کنیم، امکان جایگزینی شمارشگرها با کمیت‌نمای «چند» (ش ۲۲ و ۲۳) و صورت جمع آن «چندین» (ش ۲۴) است. این دو کمیت‌نما که در دستورهای سنتی از آن با عنوان صفت یا عدد مبهم نام برده می‌شود و (تقریباً) مترادف با واژه several در انگلیسی است، یا بر فراوانی معدود دلالت دارد و یا با دلالت بر بیش از عدد یک، امکان بیان تخمینی کمیت را فراهم می‌کنند.

۲۲. مسجد جامع بازار تهران، ... که قدیمی‌ترین شبستان آن بیش از چند صد سال قدمت دارد

۲۳. ... جدای از ملک و املاک، فقط تو کاسبیش چند صد میلیارد سرمایه داره

۲۴. فکر کن چندین هزار ربات درست کنی و ...

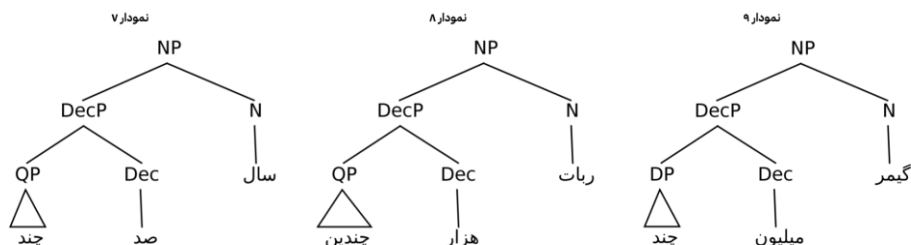
پیش‌تر گفتیم که پیش از دهه‌نماهای ده، صد، و هزار، شمارشگر «یک» بدون بازنمود عینی حضور دارد. چنین فرضی به دلیل وجود عددواژه‌های یک صد و یک هزار قابل قبول به نظر می‌رسد، اما از آنجائی که عدد واژه‌ای با عنوان *یک ده نداریم، ممکن است خواننده چنین فرضی را نپذیرد. یکی از دلایلی که بر حضور شمارشگر پیش از دهه‌نمای ده دلالت دارد، امکان استفاده از کمیت‌نمای «چند» پیش از آن است (م ۲۵). چنین شاهدی بر حضور شمارشگر پیش از عدد ده دلالت دارد. در م ۲۶ جایگاه شمارشگر را با عنصری مشابه با کمیت‌نمای «چند» پر کردیم و همچنان ترکیبی خوش‌ساخت به دست آمد.

(م) ۲۵. در عملیاتی تروریستی چند ده نفر کشته و زخمی شدند.

(م) ۲۶. هزار بار گفتم این کارو نکن

ویژگی دوم شمارشگرها، امکان جایگزینی‌شان با معرفگر پرسشی «چند» (ش ۲۷) است. در چنین حالتی پرسشگر برآوردی از عدد مورد پرسش دارد و تنها در مورد شمارشگر عددواژه پرسش می‌کند. این دو ویژگی در حالی است که ترکیب «چند»، چه به‌عنوان کمیت‌نما و چه به‌عنوان معرفگر پرسشی، و همین‌طور «چندین»، با شمارشگرها ترکیبات غیردستوری به همراه دارد (م: *چند پنج نفر، *چندین سیصد جلد کتاب). نکته جالب این است که هرچند معرفگر پرسشی «کدام» می‌تواند عددواژه مرکب را به‌عنوان متمم بپذیرد، چنین امکانی برای معرفگر پرسشی «چند» وجود ندارد (م: کدام دو هزار نفر، *چند دو هزار نفر). علت این امر این است که معرفگر پرسشی «کدام» کل ترکیب متمم خود را مورد پرسش قرار می‌دهد، اما معرفگر پرسشی چند تنها شمارشگر را مورد پرسش قرار می‌دهد. چنین توزیعی به این معنی است که «چند» صرفاً گروه معرفگری نیست که عددواژه را به‌عنوان متمم بپذیرد، بلکه جانشین شمارشگر شده است. این ویژگی‌ها بر متمایز بودن گروه شمارشگر تأکید دارد. نمودارهای درختی ۷ تا ۹ این ویژگی را بازنمایی می‌کند.

۲۷. ایران چند میلیون گیم حرفه‌ای دارد؟



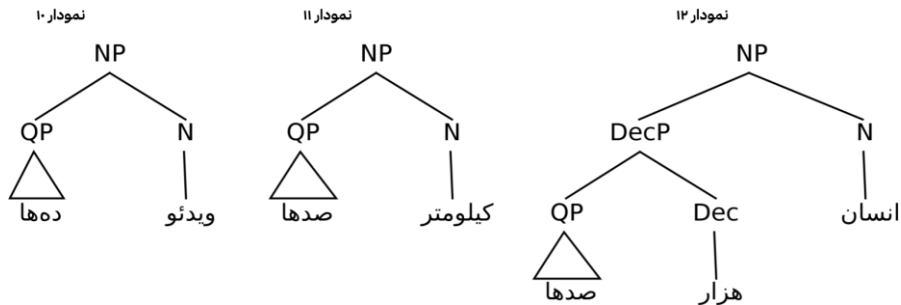
در مقابل، می‌توان پسوند جمع -ها (یا -ان تنها برای هزار در هزاران) را به دهه‌نماها افزود و از آنها برای بیان فراوانی معدود یا کمیت تخمینی استفاده کرد (ش ۲۸ و ۲۹). معنای این ترکیب‌ها شبیه به ترکیب کمیت‌نمای «چند» و «چندین» با دهه‌نماهاست. این در حالی است که به شمارشگرها نمی‌توان پسوند جمع افزود (م: *هشت‌ها، *پنجاه‌ها، *سیصد‌ها). توجه داشته باشید که دهه‌نماهایی که پسوند جمع می‌پذیرند، می‌توانند دهه‌نماهای دیگر را به‌عنوان متمم بپذیرند (ش ۳۰ و ۳۱)، اما دهه‌نمای متمم نباید کوچکتر از دهه‌نمای پذیرنده پسوند جمع باشد (م: *هزاران صد). تنها استثناء ترکیب *ده‌ها صد است، چراکه، از نظر نمایی، بین ده (۱۰^۱) و صد (۱۰^۲) خلأتی وجود ندارد (آن‌گونه که بین هزار (۱۰^۳) و میلیون (۱۰^۶) وجود دارد) تا بتوان از دهه‌نماهای کوچک‌تر برای بیان‌شان استفاده کرد (مانند چهارصد هزار که خلأ بین هزار تا میلیون را دهه‌نمای صد پر می‌کند) و امکان ترکیباتی نظیر *شش ده صد را سلب می‌شود. این ویژگی بر شباهت دهه‌نماها به مقوله اسم و عدم چنین شباهتی در شمارشگرها دلالت دارد. نمودارهای ۱۰ تا ۱۲ ویژگی ذکر شده را نشان می‌دهد. در این نمودارها با وجود این که دهه‌نماها پسوند جمع گرفته‌اند، به اعتبار تعیین کمیت معدود خود، آنها را به‌عنوان کمیت‌نما مقوله‌بندی کردیم. حضور این عناصر در مشخصگر دهه‌نماهای دیگر (م: نمودار ۱۲) از چنین تصمیمی حمایت می‌کند.

۲۸. ده‌ها ویدیوی آموزشی کمکی دیدم

۲۹. دلتنگ خنده‌های از ته دل با دوستایی که صدها کیلومتر از هم دوریم ...

۳۰. آمریکا در جنگ جهانی دوم ... صدها هزار انسان بی‌گناه ژاپنی را قتل عام کرد

۳۱. من میلیاردها میلیارد می‌ریزم به پای کسی که بیاد لباسای من ... رو ... تا کنه و اتو کنه



ویژگی دیگری که بر تمایز این دو گروه دلالت دارد، امکان هم‌پایه‌سازی شمارشگرها با واژه‌های پیوندی «یا» (ش ۳۲)، «تا» (ش ۳۳ و ۳۴)، «و» (م ۳۵)، و یا بدون واژه‌های پیوندی صریح است (ش ۳۶ و ۳۷). این در حالی است که چنین امکانی برای دهه‌نماها وجود ندارد (* بیست هزار یا میلیون، * هشت هزار تا میلیون، * سه هزار و میلیون)، خصوصاً در کاربرد غیرصریح این حروف (م: * سه هزار میلیون به جای سه هزار یا سه میلیون). چنین ساخت‌هایی برای دلالت بر کمیت تخمینی به کار می‌روند. ممکن است برخی صاحب‌نظران حرف «تا» را به‌عنوان حرف پیوندی نپذیرند، اما نگارنده به اعتبار اتصال دو عدد برای نشان دادن یک طیف آن را حرف پیوندی به شمار آورده است. این ویژگی در نمودارهای درختی ۱۳ تا ۱۵ نشان داده شده است. در مواردی که واژه‌های پیوندی به صراحت وجود ندارد، جایگاه آن تهی در نظر گرفته می‌شود (م: نمودار ۱۵).

۳۲. پرداختی مدیران مشمول بین ۲۱ یا ۲۲ میلیون تومان است

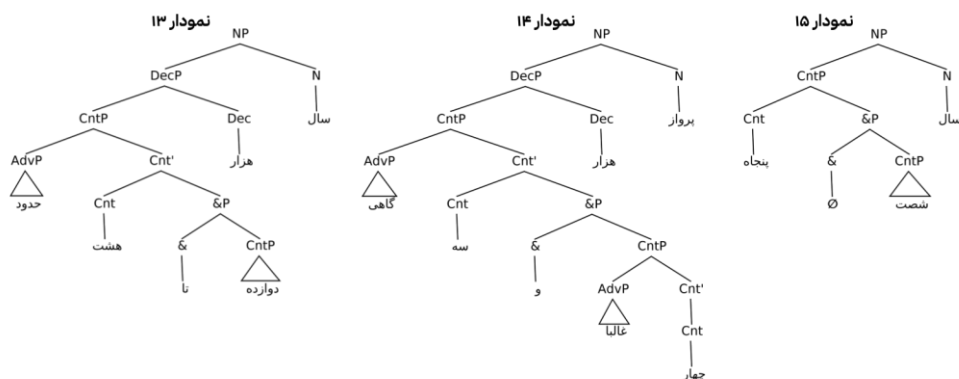
۳۳. غارهای میرملاس و دوشه لرستان با قدمت حدود ۸ تا ۱۲ هزار سال

۳۴. ... تولید روزانه ۳۰ تا ۵۰ میلیون واکسن در ایران

(م) ۳۵. از این فرودگاه گاهی سه و غالباً چهار هزار پرواز در ماه صورت می‌گیرد

۳۶. ... نمیدونم این ۵، ۶ سالو می‌تونم دووم بیارم یا نه.

۳۷. پنجاه شصت سال پیش طرف رمان هجده جلدی آتیلا رو می‌خونده و ...

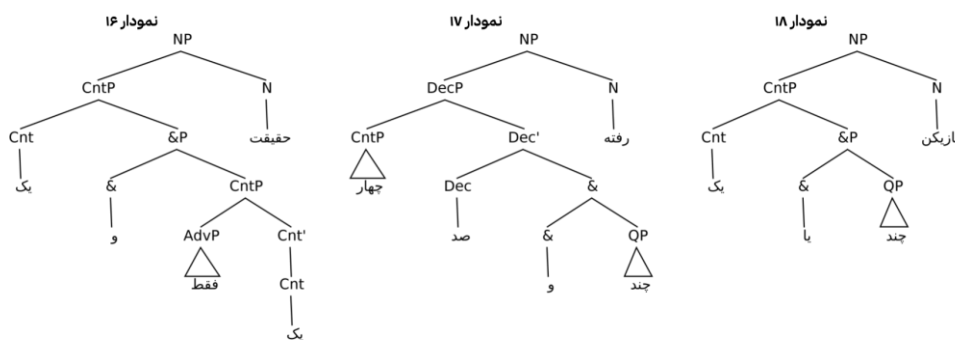


سه شاهد ۳۸ تا ۴۰ ترکیبی از ویژگی‌های ذکر شده تا به اینجا را نشان می‌دهد و نمودارهای درختی ۱۶ تا ۱۸ ساختار درونی آنها را بازنمایی می‌کند. در ش ۳۸ و بازنمایی آن در نمودار ۱۶ علی‌رغم همپایه‌سازی عددواژه و حضور گروه قیدی، عددواژه ساختار خود را حفظ کرده است. به ش ۳۹ و ۴۰ توجه کنید. در فارسی عددواژه آخرین عنصری است که می‌تواند پیش از معدود ظاهر شود، و در حضور عددواژه کمیت‌نما نمی‌تواند از عددواژه پیشی بگیرد. اما در این شواهد کمیت‌نمای «چند» پس از عددواژه ظاهر شده است. علت این امر این است که در این شواهد کمیت‌نما جانشین شمارشگر شده و این دهه‌نما (نمودار ۱۷) و شمارشگر (نمودار ۱۸) است که بر کمیت‌نما فرمانش سازه‌ای داشته و بی‌واسطه در مجاورت معدود قرار دارد.

۳۸. فکر می‌کنید یک و فقط یک حقیقت مطلق وجود دارد

۳۹. آقا رضا، که دوستش داشتیم ... کنار چهارصد و چند رفته‌ی امروز کرونا، رفت

۴۰. مشکل یک یا چند بازیکن نخاله توی تیم نیست



ویژگی دیگری که بر تمایز این دو گروه تأکید دارد، امکان حذف دهه‌نما است (م ۴۱). در این حالت عموماً دهه‌نما براساس بافت یا دانش عمومی در مورد موضوع، استنباط می‌شود. این در حالی است که نمی‌توان شمارشگر را از ترکیب حذف کرد (م: *ماشینو میلیون خریدم). توجه داشته باشید که دهه‌نما تنها به‌عنوان واژه انتهایی حذف نمی‌شود. در م ۴۲ دهه‌نما را می‌توان از میان ترکیب عددواژه حذف کرد و مخاطب آن را براساس دانش عمومی خود استنباط می‌کند. این ویژگی نشان می‌دهد که از بین این دو گروه، نقش گروه شمارشگر کانونی‌تر است.

(م) ۴۱. ماشینو دویست میلیون تومن خریدم.

(م) ۴۲. خونه رو دو میلیارد و دویست خریدم.

اگر نوع نوشتار سخنگوی زبان را بازنمودی از ساختار زبان بدانیم، یکی از شواهدی که بر تمایز این دو گروه تأکید دارد، ترکیب عددواژه‌ها با ارقام در نوشتار است. در چنین حالتی نویسنده بخشی از عدد را به‌صورت رقم و بخش دیگر را به‌صورت عددواژه می‌نویسد. در چنین مواردی شمارشگرها همواره به‌صورت رقم (م: ۸ هزار) و دهه‌نماها غالباً به‌صورت عددواژه (م: ۴ هزار میلیارد) و گاهی به‌صورت شماره (م: ۴۰۰ میلیون) نوشته می‌شوند.

در واقع آن بخشی که همواره به صورت عددواژه نوشته می‌شود، یک یا چند دهه‌نمای آخر است (م: ۳۶ میلیون، ۷۲ هزار میلیارد). گاهی هم همین الگو در هر سازه از عددواژه مرکب تکرار می‌شود (م: ۹۳ میلیون و ۴۲۰ هزار نفر).

در فارسی گاهی به جای تریلیون از ترکیب هزار میلیارد استفاده می‌شود. در گونه اقتصادی زبان، گاهی برای سادگی در بیان مبالغی که به این ترکیب تعلق دارند، از سرواژه^۱ همت (: هزار میلیارد تومان) استفاده می‌شود که ترکیبی از حروف نخست دهه‌نماها با معدود تومان است (ش ۴۳). امکان ساخت چنین سرواژه‌هایی نشان می‌دهد که دهه‌نما ارتباط نزدیکی با معدود دارد. در چنین مواردی، مقوله واژگانی ترکیب دهه‌نما و معدود، اسم خواهد بود.

۴۳. فراهم کردن ۲۵ همت برای طرح رتبه‌بندی معلمان، با کدوم منبع؟

یکی از شواهد جالب مرتبط با عددواژه، ش ۴۴ و ۴۵ و حضور واژه «نیم» در این عددواژه‌هاست. سؤالی که می‌توان مطرح کرد این است که واژه «نیم» در این شواهد به چه مقوله‌ای تعلق دارد؟ از آنجائی که این واژه می‌تواند معدود بپذیرد (م: نیم ساعت، نیم سال)، یک کمیت‌نماست. از طرفی، چون کمیت مشخصی را نشان داده (معادل عدد کسری «یک دوم» و عدد اعشاری ۰٫۵ است) یک عددواژه است. و نهایتاً، چون شمارشگری نمی‌تواند پیش از آن ظاهر شود (م: *چهار نیم)، اما می‌تواند دهه‌نما را به‌عنوان متمم بپذیرد (م: نیم میلیون، نیم میلیارد)، یک شمارشگر است. در واقع این واژه و واژه‌های مشابه (م: ثلث، ربع، خمس) اشکال واژگانی اعداد کسری‌اند (: یک‌سوم، یک‌چهارم، یک‌پنجم) و به شمارشگرها تعلق دارند. بنابراین اشکال واژگانی شده اعداد کسری را نیز می‌توان به فهرست شمارشگرها افزود. ممکن است گفته شود که در ساخت‌هایی مانند دو نیم و یک ربع، این واژه‌ها می‌توانند شمارشگر بپذیرند. در پاسخ باید گفت که شمارشگرها پیش از این واژه‌ها توزیع کامل ندارند، چراکه همه شمارشگرها، پیش از این واژه معنادار نیستند (م: *سه نیم، *هفت ربع). بنابراین، در چنین حالتی این واژه‌ها به مقوله اسم تعلق دارند.

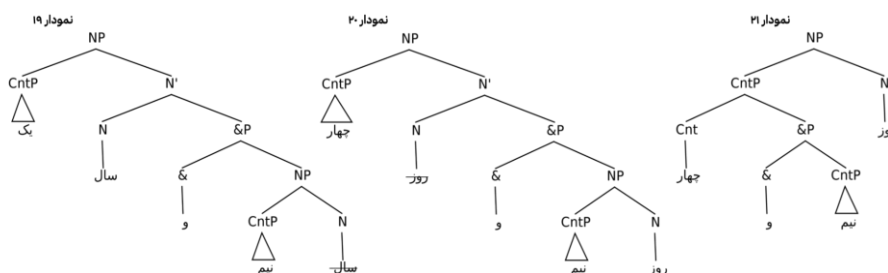
۴۴. چیزی که این یک سال و نیم ازش می‌توسیدم اتفاق افتاد

۴۵. هفته کاری کارمندان دولتی به هفته‌ای چهار و نیم روز تغییر می‌کند

در ش ۴۴ و ۴۵، شمارشگر «نیم» در دو ساخت «عددواژه + معدود + گروه پیوندی + نیم» یا «عددواژه + گروه پیوندی + نیم + معدود» ظاهر شده است. چنین ساختی مشابه با ساخت‌هایی است که در آن معدود هر عددواژه سنجوازه‌ای^۲ است که مقیاس متفاوتی را نشان می‌دهد (مقایسه کنید: دو ساعت و نیم ساعت/دو ساعت و نیم ساعت را با دو ساعت و سی دقیقه). قیاس این دو شاهد با چنین ساخت‌هایی بر این دلالت دارد که در این ساخت‌ها با دو عددواژه و دو معدود سروکار داریم که برای ممانعت از حضور دو معدود یکسان، یکی از آنها در رساخت به قرینه حذف شده است. از آنجایی که در فارسی هر عددواژه باید با معدود همراه باشد (البته به جز مواردی که معدود از بافت قابل استنباط است)، چنین تحلیلی صادق خواهد بود. اما چنین تحلیلی مستلزم

1. acronym
2. measure words

آن است که هر ترکیب «عددواژه + گروه پیوندی + نیم + معدود» را حذف به قرینه در نظر بگیریم. راه حل دیگر این است که در ترکیباتی که معدود در میان ترکیب آمده است (م: یک ساعت و نیم)، برای ممانعت از حضور عددواژه-بدون-معدود، آن را حذف به قرینه به شمار آوریم و ترکیباتی را که معدود پس از عدد آمده (م: یک و نیم ساعت)، نوعی ابهام ساختاری در نظر بگیریم که می‌توان آن را به یکی از نمودارهای ۲۰ یا ۲۱ تفسیر کرد.



تحلیل این دو ساخت اخیر، در کنار ویژگی‌هایی که تا به اینجا برشمردیم نکات حائز اهمیتی را برای ما روشن می‌کند. جستجوی ما در پیکره نشان داد چنین ساخت‌هایی همواره با سنجواژه‌های زمانی همراه است (م: یک سال و نیم، یک و نیم ساعت، یک و نیم هفته). با این حال می‌توان چنین ساخت‌هایی را برای سنجواژه‌های دیگر (م: دو و نیم متر / دو متر و نیم، دو درجه و نیم / دو و نیم درجه، دو لیتر و نیم / دو و نیم لیتر) و حتی طبقه‌نماها نیز تصور کرد (م: یک دانه و نیم / یک و نیم دانه، یک و نیم بطری شیر / یک بطری و نیم شیر)^۱. این در حالی است که در عددواژه‌ها نیز چنین ساخت‌هایی وجود دارد (م: یک و نیم میلیون / یک میلیون و نیم)؛ اما تنها زمانی که عددواژه با یک دهه‌نما همراه است و در شمارشگرها چنین امکانی وجود ندارد (م: *دویست و نیم)^۲. این شواهد نشان می‌دهد که دهه‌نما واژه‌ای مشابه با سنجواژه و طبقه‌نماست. در واقع اگر از نظر معنایی به دهه‌نماها دقت شود، می‌توان دهه‌نماها را سنجواژه‌ای در پارادایم عددواژه‌ها دانست که شمارشگر کمیت آن را تعیین می‌کند.

با این تفاسیر، اگر به ویژگی‌هایی که تا به اینجا برای شمارشگرها و دهه‌نماها برشمردیم، بازگردیم، شباهت دهه‌نماها به سنجواژه‌ها و طبقه‌نماها برجسته‌تر خواهد شد. دهه‌نماها می‌توانند با معرفر پرسشی چند و کمیت‌نمای چند و چندین (و عناصری مانند N) همراه شوند، همان‌طور که سنجواژه‌ها (م: چند سانتیمتر، چندین

۱. البته این موضوع برای همه طبقه‌نما صادق نیست (م: *یک و نیم نفر) با این حال منشاء این عدم صدق این است که کلیت چنین مواردی به گونه‌ای است که نمی‌توان برایشان نیمی تصور کرد. بنابراین، اگر نیم را بتوان برای یک طبقه‌نما تصور کرد، چنین ساخت‌هایی قابل اعمال است.

۲. توجه داشته باشید که اگر دویست و نیم را به ۲۰۰٫۵ تعبیر کنیم، چنین ساختی مقبول است، اما چنین تعبیری با ساخت مورد نظر ما تفاوت دارد؛ چراکه نیم باید متممی از جنس متمم قبلی داشته باشد (م: یک (میلیون) و نیم میلیون / یک میلیون و نیم (میلیون)).

تُن) و طبقه‌نماها (م: چند بسته، چندین بطری) می‌توانند همراه شوند. همان‌طور که امکان حذف دهه‌نما براساس بافت وجود دارد، امکان حذف سنج‌واژه هم براساس بافت وجود دارد، و طبقه‌نما هم، به‌طور کلی، عنصری اختیاری است. همان‌طور که دهه‌نماها می‌توانند با پذیرش پسوند جمع، کمیت را بازنمایی کنند (م: میلیون‌ها نفر)، سنج‌واژه‌ها نیز از چنین ویژگی‌ای برخوردارند (م: کیلومترها جاده، هکتارها زمین، سال‌ها تلاش). ارتباط دهه‌نماها و سنج‌واژه‌ها را می‌توان از منظری دیگر نیز نگریست. سنج‌واژه‌ها بر مقیاس‌های مختلف از چیزی که اندازه‌گیری می‌کنند، دلالت دارند (م: میلی‌متر/سانتیمتر/متر/کیلومتر، گرم/کیلو/تُن). از آنجایی که سیستم اعدادی که مورد استفاده روزانه عموم انسان‌ها قرار می‌گیرد، غالباً بر پایه ده است (اعداد مرتبط با زمان مثل ساعت، هفته، ماه، و سال استثناء‌اند)، دهه‌نماها را می‌توان در آستانه‌هایی با پایه ده با سنج‌واژه‌های متفاوت و با حذف یا افزودن دهه‌نما نشان داد (م: یک هزار گرم = یک کیلو).

سنج‌واژه‌ها و طبقه‌نماها به‌عنوان محدود عددواژه ظاهر می‌شوند. حضور این دو مقوله در توزیع تکمیلی با یکدیگر است؛ یعنی هر دو در کنار هم امکان حضور ندارند (م: *دو لیتر شیشه شیر، *پنج تن کیسه برنج). اگر آنچه تا به اینجا طبقه‌نما نامیدیم را ممیز بنامیم، با توجه به ویژگی‌هایی که تا به اینجا ذکر شد، دهه‌نماها، سنج‌واژه‌ها، و ممیزها را می‌توان تحت یک مقوله کلی با عنوان طبقه‌نما قرار داد و هر یک را زیرمقوله‌ای از طبقه‌نماها به‌شمار آورد. به این ترتیب، سه زیرمقوله دهه‌نما، سنج‌واژه و ممیز، پیوستاری را شکل می‌دهد که، به ترتیب، از حضور اجباری آنها کاسته می‌شود. با این تفاسیر، دهه‌نماها زیرمقوله‌ای از طبقه‌نماها هستند که مقیاس / طبقه شمارشگر را در ساختار عددواژه‌ها تعیین می‌کنند. در مقابل، شمارشگر با تعیین کمیت گروه اسمی یا یکی از طبقه‌نماها (از جمله دهه‌نماها)، شباهت بیشتری با کمیت‌نماها دارد که این موضوع را می‌توان در جایگزینی آن با کمیت‌نماهای چند و چندین مشاهده کرد. در واقع چیزی که تا به اینجا شمارشگر نامیدیم به مفهومی که از عددواژه در ذهن داریم نزدیک‌تر است. اگر شمارشگرهایی را که در فرایندی تاریخی واژگانی شده‌اند کنار بگذاریم، آنچه باقی می‌ماند عددواژه‌های صفر تا نه است که اساس عددواژه‌ها را شکل داده است؛ همان‌طور که نمادهای ۰ تا ۹ اساس نظام ارقام را شکل می‌دهد.

هر چند عددواژه اعداد اعشاری (م: ۰٫۲۷) و کسری (م: $\frac{۲۷}{۱۰۰}$) به‌طور یکسان بیان می‌شود (: بیست و هفت صدم)، این دو از دو نظام متفاوت، اما مرتبط بهره می‌گیرند. در عددواژه‌های کسری صورت و مخرج هر کدام یک عددواژه مستقل‌اند که هر کدام از نظامی که تا به اینجا توصیف شد، پیروی می‌کنند. این دو عنصر بدون واژه‌های پیوندی در توالی یکدیگر ظاهر می‌شوند (م: دو چهارم). آنچه صورت و مخرج را از هم متمایز می‌کند، پسوند -م در مخرج است. هر چند اعداد کسری نوعی بازنمایی حاصل تقسیم صورت بر مخرج‌اند، فرایند تقسیم در این اعداد مابه‌ازایی در ساختار عددواژه‌های کسری ندارد. به عبارت دیگر، هر یک از صورت و مخرج از ساختار عددواژه پیروی می‌کنند، اما نسبت‌شان با یکدیگر صرفاً دو عددواژه در توالی یکدیگر است که تمایزشان از نظر ساختواژی (با افزودن پسوند -م) نشان داده می‌شود.

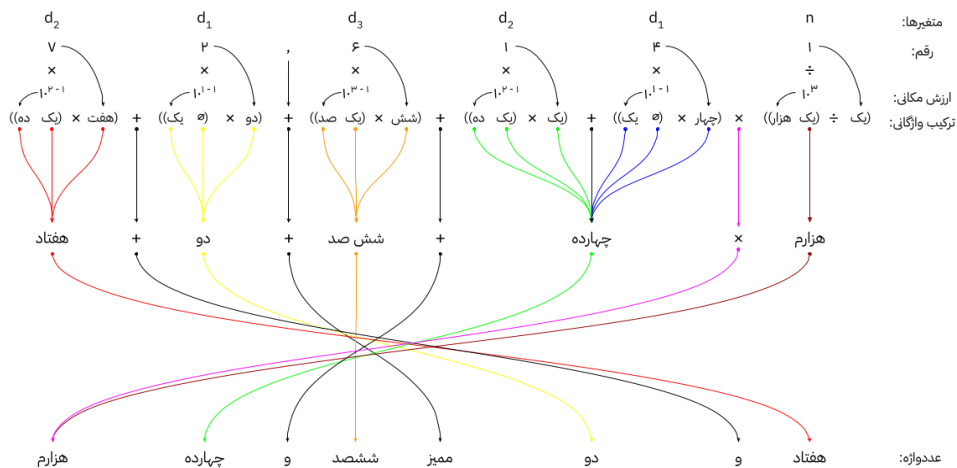
در مقابل عددواژه‌های اعشاری هر چند مانند عددواژه‌های کسری بیان می‌شوند، اما ارتباط میان سازه‌های آن دارای مابه‌ازا در ساختار عددواژه است. علت تمایز عددواژه‌های اعشاری و کسری در این است که آنچه در عددواژه‌های اعشاری پسوند -م دریافت می‌کند، ارزش مکانی عدد پس از ممیز را نشان می‌دهد؛ در حالی که در اعداد کسری آنچه پسوند -م دریافت می‌کند، عددی مجزاست که نشان‌دهنده ارزش بر مخرج بودن آن دلالت دارد. برای مثال در عددواژه اعشاری «بیست و هفت صدم»، دهه‌نمای صد همراه با پسوند -م، ارزش مکانی بیست و هفت را در ساختار ۰٫۲۷ نشان می‌دهد، اما در عددواژه کسری «بیست و هفت صدم» (؛ $\frac{۲۷}{۱۰۰}$) بیست و هفت و «صدم» دو عددواژه متمایزند که ارزشی به یکدیگر اعطا نمی‌کنند و صرفاً مخرج با پسوند -م نشان‌دار شده است. فرمول ۲ الف و ب دو فرمولی است که می‌توان از طریق هر کدام از آنها ارزش بخش اعشاری یک رقم را به دست آورد. اگر بر روی فرمول ۱-الف تمرکز کنیم، بخش اول فرمول طریقه محاسبه ارقام بدون اعشار است (؛ ۲۷ در ۰٫۲۷) و بخش دوم (؛ $\frac{۱}{۱۰}$)، بخشی است که ارزش اعشاری رقم را تعیین می‌کند. بنابراین اگر بخواهیم ارزش یک رقم اعشاری مثل ۲٫۷۵ را تعیین کنیم، می‌توانیم از فرمول ۳ استفاده کنیم که در آن، آنچه پیش از علامت جمع آمده ارزش ارقام پیش از ممیز را محاسبه می‌کند (؛ ۲) و آنچه پس از علامت جمع آمده ارزش ارقام پس از ممیز را محاسبه می‌کند (؛ ۷۵). در این بین علامت جمع معادل ممیز خواهد بود. براساس این فرمول ساختار عددواژه اعشاری عبارت است از «عددواژه کامل + ممیز + عددواژه اعشاری + دهه‌نمای معرف ارزش مکانی اعشار + -م». در تصویر ۳ نگاهیست یک رقم اعشاری به عددواژه اعشاری را ترسیم کرده‌ایم.

(۲)

$$\text{الف) } \left(\sum_{i=1}^n (d_i \times 10^{i-1}) \right) \times \frac{1}{10^n} \quad \text{ب) } \frac{\sum_{i=1}^n (d_i \times 10^{i-1})}{10^n}$$

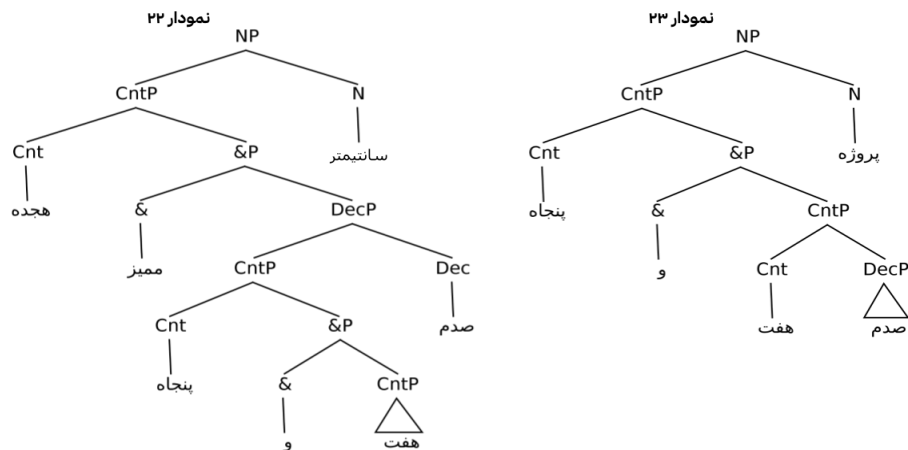
(۳)

$$\sum_{i=1}^n (d_i \times 10^{i-1}) + \left(\left(\sum_{i=1}^n (d_i \times 10^{i-1}) \right) \times \frac{1}{10^n} \right)$$



شکل ۳: نگاشت رقم اعشاری به عددواژه اعشاری

بنابراین دهه‌نما، از منظر ریاضی، تعیین‌کننده ارزش مکانی شمارشگر است و از منظر زبانی، طبقه‌نمایی است که مقیاس شمارشگر را تعیین می‌کند. توجه داشته باشید حتی اگر عددواژه‌های کسری (م: دو دهم $(\frac{2}{10})$ و نه $(\frac{9}{10})$) در مخرج خود حاوی دهه‌نما باشد، چنین دهه‌نمایی صرفاً یک عددواژه است، چراکه مخرج آن تعیین‌کننده ارزش مکانی نیست. از آنجائی که عددواژه دو عدد، مثلاً $\frac{2}{10}$ و 0.2 از نظر صوری یکسان است، این بافت زبانی است که تعیین می‌کند کدام تعبیر مدنظر است. عددواژه‌های کسری معمولاً برای بازنمایی فرایند تقسیم و یا برای نشان دادن نسبت (م: دو نفر از ده نفر) به کار می‌روند. با توجه به آنچه گفته شد، نمودار ۲۲ و ۲۳، به ترتیب، دو عددواژه اعشاری و کسری را بازنمایی می‌کنند که در آن می‌توان تمایز بازنمود زبانی بخش اعشاری عدد اعشاری و عدد کسری «پنج‌جاه و هفت صدم» را مشاهده کرد.



ویژگی‌هایی که تا به اینجا مرور کردیم، تنها عددواژه‌هایی را که به مقوله معرفتگر تعلق دارند، شامل می‌شود. با این حال عددواژه‌ها در قالب اسم، صفت، و قید هم ظاهر می‌شوند. چنین ترجیحی به این علت بود که نقش اصلی اعداد شمارش است و نقش ترتیبی نقشی ثانویه به‌شمار می‌آید. این حقیقت را می‌توان در بی‌نشان بودن عددواژه‌های شمارشی و نشان‌دار بودن عددواژه‌های ترتیبی در اکثر زبان‌های جهان مشاهده کرد (گرینبرگ^۱، ۲۰۰۵). در واقع در برخی زبان‌ها، پس از آستانه مشخصی، تمایزی بین عددواژه‌های شمارشی و ترتیبی وجود ندارد. برای مثال در زبان هویی^۲ تمایز نشان‌دار بین عددواژه‌های شمارشی و ترتیبی تنها تا عدد ۴ وجود دارد (همان: ۴۱). همان‌طور که گفته شد در فارسی عددواژه‌های صفت می‌توانند نشان‌دار (ش ۴۶) یا بی‌نشان (ش ۴۷) باشند. در صفات هم، علی‌رغم عدم وجود واژه‌های مشابه در مجاورت عددواژه، برخی از ویژگی‌ها قابل مشاهده است. برای مثال می‌توان به جای شمارشگر از معرفتگر و کمیت‌نمای «چند» استفاده کرد (م ۴۸ و ۴۹). از طرفی برخی دهه‌نماها برای بیان کثرت مورد استفاده قرار می‌گیرند (ش ۵۰-۵۲) که از نظر معنایی به افزودن پسوند جمع به دهه‌نماها شباهت دارد. در عددواژه‌های صفت نیز می‌توان شمارشگرها را همپایه کرد (م ۵۳).

۴۶. اصل بیست و دوم: حیثیت، جان، مال، حقوق، مسکن و شغل اشخاص از تعرض مصون است ...

۴۷. یه موزیک درجه یک بزارم ...

(م) ۴۸. رتبه چند هزار شد؟

(م) ۴۹. چند صد بار گفتم این کارو نکن!

۵۰. برای بار هزارم من پشت در موندم!

۵۱. تلاش صدم برای درک آلمانی

۵۲. برای هزارمین بار بهم ثابت شد که لیاقتشو ندارم

1. Greenberg
2. Hopi

(م) ۵۳. با رتبه دو یا سه هزار هم میتونی قبول شی

ساختار عددواژه‌های اسم هم مانند عددواژه‌های معرفگر است. این عددواژه‌ها عموماً معرفگر یا صفاتی‌اند که متمم (م) ۵۴ یا هسته‌شان (م) ۵۵ حذف شده است. این موضوع در مورد عددواژه‌های اسمی که ارجاع ریاضیاتی دارند یا نقش فرازبانی داشته یا برای نامگذاری به کار می‌روند نیز صادق است. عددواژه‌هایی که به مقوله قید تعلق دارند، همین ساختار در موردشان صدق می‌کند، با این حال، این عددواژه‌ها عموماً از اعداد تک‌رقمی فراتر نمی‌روند؛ این موضوع را می‌توان در غریب بودن معنایی عددواژه‌های تنوین‌دار بزرگتر از ده مشاهده کرد (م): «سیزدهماً، بیست و دوماً».

(م) ۵۴. سه تا کتاب خریدم. هر سه کتاب درباره زبانشناسی است.

(م) ۵۵. کلاس چهارم دبستان بودم که یک روز ...

۵- نتیجه‌گیری

طبقه واژگانی یک واژه حاصل ساختواژه، معنا، و توزیع نحوی متمایز آن واژه است. عددواژه‌های فارسی را به اعتبار این سه معیار نمی‌توان یک طبقه واژگانی عمده به‌شمار آورد؛ چراکه عددواژه‌ها رفتار منحصر به فردی نسبت به سایر مقولات واژگانی ندارند. بر این اساس، عددواژه‌های فارسی در نقش‌هایی ظاهر می‌شوند که منحصر به فرد نبوده و با نقش سایر طبقه‌های واژگانی همپوشی دارد. عددواژه‌های ساده و مرکب پیش از اسم، به‌طور عام، به مقوله معرفگر و به‌طور خاص، به زیرمقوله کمیت‌نما تعلق دارند (م: دو کتاب). عددواژه‌ها، چه ساده، چه مرکب و چه مشتق، زمانی که پس از اسم ظاهر شوند، می‌توانند به مقوله صفت (م: کتاب دوم) یا اسم (م: شبکه دو) تعلق داشته باشند. عددواژه‌های مشتق زمانی که پیش از اسم ظاهر می‌شوند، به مقوله صفت (م: دومین کتاب) یا اسم (م: دوم فروردین) تعلق دارند. عددواژه‌های مشتق زمانی که تنوین دریافت می‌کنند یا به تنهایی ظاهر می‌شوند، به مقوله قید تعلق دارند. بنابراین، نه تنها مقوله عددواژه در فارسی را نمی‌توان یک طبقه واژگانی به‌شمار آورد بلکه تمایز سنتی‌ای که براساس ساختواژه، بین عددواژه‌های شمارشی و ترتیبی قائل می‌شدند و همبستگی‌ای بین ساختواژه عددواژه‌ها و وجه تسمیه‌شان قائل می‌شدند، اعتبار ندارد.

عددواژه‌ها هرچند به‌عنوان واژه‌ای منسجم در نظر گرفته می‌شوند، اما دارای ساختاری درونی‌اند که به‌طور بالقوه امکان تولید بی‌نهایت عددواژه را فراهم می‌کند. چنین امکانی حاصل قواعدی است که ترکیب دو گروه از عددواژه‌ها را، با عنوان شمارشگر و دهه‌نما فراهم می‌کند. شمارشگرها طبقه بسته‌ای از عددواژه‌های ساده‌اند که به‌طور گردشی کمیت واژه پس از خود را که می‌تواند یک گروه اسمی یا یک طبقه‌نما، از جمله دهه‌نما، باشد، تعیین می‌کنند. به عبارتی شمارشگرها کمیت‌نمایی هستند که کمیت دقیق معدود خود را نشان می‌دهند. در مقابل، دهه‌نماها طبقه بازی از طبقه‌نماها هستند که مقیاس شمارشگر را در نظام اعداد و همین‌طور ارزش مکانی آن را تعیین می‌کنند. ترکیب این دو گروه با یکدیگر دو فرایند جمع و ضرب را بازنمایی می‌کند که فرایند جمع با واژه‌های پیوندی و فرایند ضرب با فرمانش سازه‌ای در زبان بازنمایی می‌شود. در عددواژه‌های اعشاری، دهه‌نماها با دریافت پسوند -م و فرمانش سازه‌ای ارزش مکانی بخش اعشاری عددواژه را تعیین می‌کنند. در

عددواژه‌های کسری هر چند سازه‌های عددواژه از نظام عددواژه‌های فارسی پیروی می‌کنند، اما وجه کسری‌شان از ساختار متمایزی پیروی نکرده و صرفاً توالی‌ای از دو عددواژه است که مخرج کسر با پسوند -م نشان‌دار می‌شود. شواهد ساختاری‌ای که از تحلیل ارائه شده حمایت می‌کنند عبارت است از: جایگزینی کمیت‌نما و معرفگر پرسشی با شمارشگرها، پذیرش پسوند جمع در دهه‌نماها، امکان حذف دهه‌نما، شواهد نوشتاری، و سرواژه‌نویسی. در این پژوهش فرض ما این بود که عددواژه در جایگاه مشخصگر گروه اسمی قرار دارد. تبیینی که از ساختار درونی عددواژه‌ها ارائه شد حاوی نکاتی است که می‌تواند به روشن شدن ساختار گروه اسمی، به‌طور خاص فرضیه گروه معرفگر، کمک کند. همچنین علی‌رغم تنوعاتی که در نظام عددواژه‌های دیگر زبان‌ها مشاهده می‌شود، پیش‌بینی می‌شود که این زبان‌ها هم از ساختاری مشابه با آنچه در این پژوهش آمده پیروی کنند.

منابع

- افشار، طاهره (۱۳۹۵). «ساختار سه لایه‌ای گروه تعریف در زبان فارسی». *پژوهش‌های زبان شناسی*. ۱۴(۸): ۸۹-۱۱۰.
- انوری، حسن؛ احمدی گیوی، حسن (۱۳۸۸). *دستور زبان فارسی ۲*، انتشارات فاطمی. تهران.
- باطنی، محمد (۱۳۸۴). *توصیف ساختمان دستوری زبان فارسی*، امیرکبیر. تهران.
- تفکری‌رضائی، شجاع؛ نظری، کبری (۱۳۹۳). «بررسی نحوی ممیز عدد در زبان فارسی»، *پژوهش‌های زبانی*. ۸(۵): ۲۰-۱.
- صحرايي، رضا (۱۳۸۹). «گروه حرف تعریف در زبان فارسی»، *متن پژوهی ادبی*. ۴۵(۱۴): ۱۲۹-۱۵۸.
- طباطبایی، علاءالدین (۱۳۸۸). *ساختمان واژه و مقوله دستوری: تشخیص مقوله دستوری واژه‌ها، براساس ملاک‌های صرفی*. پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات. تهران.
- American Psychological Association (Ed.). (2020). *Publication manual of the American psychological association* (Seventh edition). American Psychological Association.
- Anward, J. (2006). Word Classes/Parts of Speech: Overview. In K. Brown (Ed.), *Encyclopedia of Language & Linguistics (Second Edition)* (pp. 628-632). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B0-08-044854-2/00279-0>
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press.
- Chomsky, N., Jacobs, R., & Rosenbaum, P. (1970). Remarks on Nominalization. In *Reading in English Transformational Grammar* (pp. 184-221). Ginn.
- Derrick, D., & Archambault, D. (2010). "Tree Form: Explaining and exploring grammar through syntax trees". *Literary and Linguistic Computing*, 25(1): 53-66. <https://doi.org/10.1093/lc/fqp031>
- Greenberg, J. H. (2005). *Language Universals: With Special Reference to Feature Hierarchies*. DE GRUYTER MOUTON. <https://doi.org/10.1515/9783110899771>
- Jackendoff, R. (1977). *X syntax: A study of phrase structure*. The MIT press.
- Samiiian (1983). *Origins of Phrasal Categories in Persian, an x-bar Analysis* [PhD. Dissertation]. UCLA.