

بررسی زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز در زبان فارسی

سعید اکبری، دانشجوی دکتری زبان شناسی، گروه زبانشناسی، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران
سیده نازنین امیرارجمندی، استادیار گروه زبان شناسی، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران (نویسنده
مسئول)

مرجان طاهری اسکویی؛ استادیار گروه زبان شناسی، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران
مهناز کربلایی صادق؛ استادیار گروه زبان شناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

صص: ۲۲-۱

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز در زبان فارسی معاصر با تکیه بر چارچوب نظری زایایی پلاگ (۲۰۰۳) می‌پردازد. بدین منظور نگارندگان از پیکره‌ای موجود در پایگاه دادگان زبان فارسی، ۶۳ منبع که شامل ۲/۲۶۰/۸۶۸ واژه بود، انتخاب و از آن تعداد ۳۹۰۷ اسم مشتق با بسامد نمونه ۴۵۷۷۹ اسم استخراج نمودند. روش تحقیق پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی بوده و روش گردآوری داده‌ها، پیکره بنیاد است. نگارندگان پس از بررسی و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از پیکره پژوهش، اینگونه نتیجه گرفتند که روش کمی سنجش زایایی فرایندهای واژه‌سازی که پلاگ (۲۰۰۳) معرفی نموده، شمارش برونادهای یک فرایند واژه‌سازی است. همچنین، روش‌های مختلف سنجش میزان زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز، نتایج متفاوتی را از میزان زایایی این پسوندها ارائه می‌دهد. تحلیل داده‌های استخراج شده از پیکره پژوهش نشان می‌دهد که در میان پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز در زبان فارسی پسوند اسم‌ساز (-ی) بیشترین زایایی را دارد و پسوندهای اسم‌ساز (-ان، -ئینه، -یژه، -ون، -اورنجن، -رنجن، -شِن، -گاله) از کمترین میزان زایایی برخوردارند.

کلید واژه‌ها: اسم‌سازی، زایایی، پسوند اشتقاقی، اسم مشتق، واژه تک بسامدی.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۱۳

پست الکترونیکی:

1. s.akbari@tiau.ac.ir
2. arjmandi@tiau.ac.ir
3. marjan.osgouei@tiau.ac.ir
4. karbalaeei@srbiau.ac.ir

۱. مقدمه

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های زبان، واژگان و فرایندهای واژه‌سازی است. واژه‌ها نقشی اساسی در شکل‌گیری زبان انسان‌ها ایفا می‌کنند، بنابراین شناخت فرایندهای واژه‌ساز زایا^۱ و در رأس آنها فرایندهای اسم‌ساز زایا، می‌تواند یکی از کاربردی‌ترین روش‌های ساختن واژه‌های جدید در هر زبان، مخصوصاً زبان فارسی باشد. در دنیای پیشرفته امروز که دانشمندان و مخترعان هرروزه اختراع و اکتشاف جدیدی انجام داده و برای رفع نیازهای انسان و گاهی اوقات برای بالا بردن میزان رفاه در زندگی انسان‌ها، آنها را روانه بازارهای فروش می‌کنند، مراکز و مراجعی که مسئول امر واژه‌گزینی و اسم‌گذاری برای این محصولات می‌باشند، مانند فرهنگستان ادب و ...، را با چالشی عظیم روبرو کرده‌اند. بنابراین در این پژوهش محققان تلاش می‌کنند تا با تکیه بر چارچوب نظری زایایی^۳ پلاگ^۴ (۲۰۰۳) دریابند، کدام پسوند اشتقاقی^۵ اسم‌ساز از زایایی بیشتری برخوردار بوده و می‌تواند به زبان فارسی در امر اسم‌سازی و واژه‌گزینی برای محصولات و اختراعات جدید داخلی و یا وارداتی کمک کند. علیرغم تحقیقات فراوانی که پژوهشگران و محققان ایرانی و غیر ایرانی در حوزه صرف انجام داده‌اند، اما در ارتباط با مسئله زایایی فرایندهای اسم‌سازی^۶، پژوهشهای انگشت‌شماری انجام شده است، و همچنین تاکنون هیچ محققى منحصراً به بررسی زایایی فرایند اسم‌سازی اشتقاق در زبان فارسی پرداخته است. بر این اساس، نگارندگان برآنند تا میزان زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز در زبان فارسی را بر اساس چارچوب نظری زایایی پلاگ^۴ (۲۰۰۳) مورد مطالعه قرار دهند. در این راستا پرسش زیر مطرح شده است:

روشهای کمی^۷ سنجش زایایی پسوند های اشتقاقی اسم‌ساز در زبان فارسی کدامند؟

در این پژوهش پس از بخش مقدمه، به پیشینه پژوهش‌های صورت گرفته بر روی مقوله زایایی پرداخته می‌شود. در بخش سوم به روش تحقیق پژوهش حاضر پرداخته می‌شود. سپس در بخش چهارم به مبانی نظری پژوهش، آراء و عقائد پلاگ^۴ (۲۰۰۳) درباره زایایی، پرداخته

1- Index

2- Productive

3- Productivity

4- Plag.I

5- Derivational suffixes

6- Nominalization

7- Quantitative

خواهد شد. در بخش پنجم به تحلیل داده‌های استخراج شده پرداخته خواهد شد و در بخش ششم نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها ارائه می‌شوند.

۲. پیشینه پژوهش

عباسی (۱۳۸۴) در رساله دکتری خود با عنوان "زایایی در فرایند اشتقاق زبان فارسی"، به بررسی مقوله زایایی پرداخته است. عباسی (۱۳۸۴): معتقد است، میان زایایی یک فرایند واژه‌سازی^۱ در زمان حال و تعداد نوواژه‌هایی که آن فرایند واژه‌سازی ساخته است رابطه مستقیمی وجود دارد. عباسی (۱۳۸۴) با مقایسه زایایی فرایندهای واژه‌سازی در زمان حال و گذشته عقیده دارد که زایایی فرایندهای واژه‌سازی در زمان گذشته مبتنی بر ملاک‌هایی مانند بسامد^۲ بالای آن فرایندها و نوع آن تعیین می‌گردد، در حالی که، میزان زایایی این فرایندها در زمان حال، مبتنی بر ملاک افزایش کلمات در زبان با بسامد پایین است.

شقاقی (۱۳۸۹: ۳۹) زایایی را این گونه تعریف می‌کند: چنانچه بتوان فرایندی را برای تغییرات آوایی یا ساختن واژه‌ها یا جمله‌های جدید به کار برد، آن فرایند را زایا تلقی می‌کنند، مانند پسوند (-ی) صفت‌ساز در زبان فارسی که از قدرت زایایی بالایی برخوردار است و به هر اسم جدیدی متصل بشود، صفت می‌سازد، مانند (یارانه‌ای، کاربردی، رایانه‌ای، گشتاری و نگاره‌ای).

امیرارجمندی (۱۳۸۹) در رساله دکتری خود با عنوان "زایایی در فرایند ترکیب زبان فارسی" با استناد بر چارچوب نظری صرف موازی^۳ بورر^۴ (۱۹۸۸) و با مطالعه و تحقیق به روی پایگاه داده‌های زبانی زبان فارسی در تلاش بوده تا تصویری کلی از زایایی ساختوازی^۵ و نیز چگونگی عملکرد آن در فرایند ترکیب^۶ زبان فارسی را ارائه دهد. امیرارجمندی (۱۳۸۹) معتقد است، اندازه‌گیری کمی زایایی در ترکیب زبان فارسی از طریق سنجش زایایی از طریق شمارش برونادهای فرایند ترکیب با استفاده از کلمات ممکن و با استفاده از کلمات تک

1- Word formation

2- Frequency

3- Parallel morphology

4- Borer.H

5- Morphological productivity

6- Compound

بسامدی^۱ و از طریق شمارش نوواژه‌ها^۲ امکان پذیر می باشد، اما وی به دلیل محدودیت‌های^۳ موجود در پایگاه دادگان زبان فارسی، تنها قادر به بررسی زایایی فرایند ترکیب با استفاده از دو روش شمارش برون دادهای فرایند ترکیب و با استفاده از کلمات تک بسامدی بود.

بدخشان (۱۳۸۹) در رساله دکتری خود به بررسی میزان زایایی فرایند ترکیب در زبان فارسی بر اساس چارچوب نظری پلاگ (۲۰۰۳) پرداخته است. به اعتقاد بدخشان (۱۳۸۹): ۱۲۵-۱۱۸، زایایی مطلق نیست بلکه به صورت یک پیوستار^۴ است. وی به زایایی به عنوان یک مفهوم کمی و کیفی^۵ می‌پردازد و سپس به معرفی روش‌های اندازه‌گیری زایایی پرداخته و به دلیل محدودیتهایی که با آنها مواجه بوده از قبیل عدم امکان انتخاب کلمات مرکب به صورت مجزا در پیکره زبانی و همچنین نبود نرم‌افزاری که قادر باشد کلمات مرکب را از سایر کلمات جدا نماید، تنها به یک روش بسنده نموده و از طریق شمارش برون دادهای یک فرایند اشتقاقی، زایایی کلمات مرکب غیر فعلی در زبان فارسی را اندازه‌گیری می‌کند.

بائر^۶ (۱۹۸۳) عقیده دارد، زایایی یکی از عوامل اصلی تولید بسیاری از واژه‌های زبان‌انگلیسی است و در مطالعات ساختوازی بسیار به آن پرداخته شده است. بائر (۱۹۸۳: ۹۵) معتقد است، زایایی با وضوح معنایی نیز در ارتباط است. پسوند‌های زایا که بسامد استفاده از آنها بسیار بالا می‌باشد، معنایی قابل پیش‌بینی دارند، اما واژه‌های واژگانی شده می‌توانند از نظر معنایی غیر قابل پیش‌بینی باشند، در حالیکه نوواژه‌ها قابل پیش‌بینی هستند.

پلاگ (۱۹۹۹) در کتاب خود به زایایی فرایندهای صرفی^۷ به عنوان یکی از مشکلات بنیادی نظریه‌های صرفی می‌پردازد و معتقد است، بر مبنای بررسی طیف وسیعی از وندهای اشتقاقی زبان انگلیسی، زایایی و ترکیب شدن وندها نتیجه ساختار اختصاصی آنهاست، یعنی مشخصه‌های آوایی^۸، صرفی و معنایی^۹ آنها. پلاگ (۱۹۹۹) معتقد است، با برقراری کانال ارتباطی مابین داده‌های گسترده تجربی و بینش نظری، این تجزیه و تحلیل‌ها به یافته‌های

1- Hapax Legomena

2- Neologism

3- Constraints

4- Continuum

5- Qualitative

6- Bauer.L

7- Morphological

8- Phonological

9- Semantic

جدیدی ختم می‌شوند که به مشخصه‌های ساختاری افعال مشتق در انگلیسی و نقش این مشخصه‌ها در محدود ساختن زایایی مربوط می‌گردد.

بائر (۲۰۰۱) به سه عامل به عنوان پیش نیازهای زایایی اشاره می‌کند. این سه عامل عبارتند از: بسامد، وضوح معنایی و توانایی تولید صورتهای جدید. بائر (۲۰۰۱: ۵۱-۳۳) معتقد است که یکسان گرفتن بسامد و زایایی نادرست است. وی همچنین به معرفی و ارائه شرح مختصری از مفاهیم بنیادی می‌پردازد که در بررسی زایایی ساختوازی ضروری به نظر می‌رسند. برخی از این مفاهیم بنیادین عبارتند از: واژه موجود^۱، واژه جدید^۲، واژه ممکن^۳، واژه محتمل^۴، واژگانی شدگی^۵، بسامد که خود بسامد بر دو نوع است: بسامد نوع^۶ و بسامد نمونه^۷.

پلاگ (۲۰۰۳)، در کتاب جدید خود، فرایندهایی که باعث می‌شوند برخی وندها^۸ بر خلاف بقیه به راحتی واژه‌های جدید ابداع کنند را مورد بحث و بررسی قرار داده است و مفاهیم (واژه‌های جدید) در مقابل (واژه‌های موجود) را که منجر به بحث چگونگی ذخیره‌سازی و دستیابی به واژه‌های غیربسیط^۹ در واژگان ذهنی (سس) می‌شوند را نیز مورد مطالعه قرار می‌دهد و آن را در فهم زایایی بسیار مهم می‌پندارد. وی سپس معیارهای مختلف اندازه‌گیری زایایی را معرفی و در خصوص چندین وند به کار می‌برد و در نهایت محدودیت‌های حاکم بر زایایی را نیز مشخص می‌کند.

پلاگ و همکاران^{۱۰} (Plag & et al) (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان ساختوازه اشتقاقی: نگاهی یکپارچه بر برخی سؤال‌های بنیادین، به معرفی و بررسی ساخت واژه اشتقاقی پرداخته‌اند. پلاگ و همکاران (۲۰۱۶: ۳) در این مقاله تلاش نموده‌اند تا به برخی سؤال‌های قانونی مانند: واحدهای تحلیل کدام هستند؟ مکانیزم‌هایی که بر ابداع و همچنین روابط همنشینی و جانشینی واژه‌های مشتق تأکید دارند کدامند؟ پاسخ دهند. پلاگ و همکاران

1- Existing words

2- New words

3- Possible word

4- Probable word

5- Lexicon

6- Type frequency

7- Token frequency

8- Affixes

9- Complex

10- Plag & et al

(۲۰۱۶) پس از بررسی‌های خود این گونه نتیجه گرفتند که محققان در این زمینه با حوزه وسیعی از مکانیزم‌ها مواجه هستند تا دلیل موجهی برای نگاشت صورت و معنا در واژه‌های مشتق اقامه نمایند. در نتایجی که از مطالعات تجربی و تکمیل‌سازی‌های رایانشی حاصل شده است، مشخص شد که مفاهیم تثبیت شده وسیعی مانند یک قاعده یا حتی واژگان ذهنی تا حدی ساده شده‌اند و نیازمند یک بازبینی کلی هستند. به ویژه تنوعی که در داده‌ها یافت شد موضوعی برای بحث است که تحقیقات آینده باید بدان بپردازند. (پلاگ و همکاران، ۲۰۱۶: ۲۴).

دنستیا و باین^۱ (۲۰۱۹)، در مقاله‌ای با عنوان پیشوندهای PE و PEN اندونزیایی: مطالعه‌ای بر روی زیایی و تکواژگونگی (تکو)، به بررسی دو پیشوند^۲ اسم‌ساز در زبان اندونزیایی پرداخته‌اند. به اعتقاد آن‌ها، این دو پیشوند که فرایند اشتقاق اسم از فعل را باعث می‌شوند از نظر معنایی شبیه به پسوند -er در انگلیسی عمل می‌کنند. آن‌ها با انجام یک تحلیل پیکره بنیاد که با استفاده از پیکره نوشتاری اندونزیایی در مجموعه لایزیگ کورپورا، به میزان زیایی این دو پیشوند پرداخته‌اند. در بررسی این پیکره، پیشوند -PEN تقریباً زیاتر از پیشوند -PE نشان داد. دنستیا و باین (۲۰۱۹) به طور جالب توجهی دریافتند، بسامد واژه‌هایی که با پیشوند -PEN ساخته شده‌اند، به طور قابل توجهی با زیایی پایه فعلی متناظر همبستگی دارد. دنستیا و باین (۲۰۱۹) به این نتیجه رسیدند که واژه‌هایی که پیشوند -PE به آن‌ها اضافه می‌شود، نیز اغلب بیشتر به فرایند تکرار^۳ و گوناگونی تعریفی به نسبت واژه‌هایی که پیشوند -PEN به آن‌ها اضافه می‌شود ورود می‌کنند. آن‌ها در پایان این تحقیق پیکره بنیاد، این گونه نتیجه گرفتند که وندها می‌توانند ویژگی‌های کمی و کیفی متفاوتی داشته باشند، اگرچه در نگاه اول تکواژگونه به نظر آیند (دنستیا و باین، ۲۰۱۹: ۴۰۵-۴۰۲).

نی بروهم و همکاران^۴ (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای با عنوان اسم‌سازی کنشی: برداشتی از زبان اساهی^۵، مجموعه‌ای جامع از اسم‌سازی کنشی اشتقاقی در زبان اساهی که زبان غنایی است را مورد بررسی قرار داده‌اند. به عقیده نی بروهم و همکاران (۲۰۲۱)، اشتقاق در اسم‌سازی کنشی،

1- Denistia & Baayen

2- Prefix

3- Reduplication

4- Niiibroohm & et al

5- Esahie-Kwa

تا آنجایی در زبان اساهی پدیدار می شود که افزایش صدا یک تاثیر زبرزنجیری^۱ مشروط به ویژگی های آوایی نباشد، بلکه یک نقش واژگانی ایفا نماید. نی بروهم و همکاران (۲۰۲۱) اینگونه نتیجه گرفتند، که وندافزایی های اسم ساز می بایست آشکار باشد، و بر خلاف زبانهای گا-آکان^۲ و لت^۳، اسم سازی کنشی^۴ در اساهی نمی تواند از عملکرد صفر^۵ مشتق شود. نی بروهم و همکاران (۲۰۲۱) در نهایت به این نتیجه رسیدند که ابعاد رده شناختی^۶ زبان اساهی، به پیوستگی مالکیتی که زیر مجموعه پیوستگی زبانها است ختم می شود. این بدان معناست که اگرچه عناصر دیگری مانند صفات اشاره، ضمائر اشاره، اسم های اشاره، و صفات ساده که به دنبال اسم می آیند، نهاد داخلی اسم لحاظ می شوند، اما ممکن است مجوز این را داشته باشند تا بصورت مفرد یا جمع در اسم سازی شرکت کنند (نی بروهم و همکاران، ۲۰۲۱: ۵۸-۲۷).

۳. روش تحقیق

روش انجام پژوهش حاضر توصیفی - تحلیلی و روش گرد آوری داده های پژوهش، بر اساس استفاده از پیکره زبانی موجود در پایگاه دادگان زبان فارسی در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی (PLDB) می باشد. منابع موجود در این پایگاه زبانی از مجموعه ای از متون مهم نظم و نثر ادبیات معاصر ایران شامل شعر، رمان، کتاب های تخصصی، نمایشنامه ها، فیلمنامه ها، کتاب های مخصوص کودکان، نشریات علمی، ادبی، خبری و تخصصی و غیره تشکیل شده است. تعداد منابعی که از پایگاه دادگان زبان فارسی انتخاب شده اند، ۶۳ منبع بوده که در مجموع شامل ۲/۲۶۰/۸۶۸ واژه بود. از این پیکره زبانی بزرگ، تعداد ۳۹۰۷ عدد اسم مشتق با بسامد نمونه ۴۵۷۷۹ اسم، استخراج شدند. شیوه استخراج داده ها از پیکره با استفاده از الگوی (*پسوندهای اشتقاقی اسم ساز) و دادن این الگو به نرم افزار موجود در پایگاه دادگان زبان فارسی و پرینت داده های حاصل شده و سپس استخراج اسم های مشتق پسوندی از میان کل داده های استخراج شده می باشد. نشان *، به عنوان پایه ای که پسوند اشتقاقی اسم ساز به آن اضافه می شود لحاظ شده است.

1- Prosodic

2- Ga-Akan

3- Lete

4- Action nominalization

5- Zero operation

6- Typological

در تحلیل داده‌های گردآوری شده، پژوهشگران علاوه بر استناد به چارچوب نظری پژوهش که پلاگ (۲۰۰۳) می‌باشد، بر اساس سنت مرسوم در بررسی‌های زبان‌شناسی، خود را مجاز دانسته‌اند تا از شم زبانی^۱ خود نیز برای تحلیل داده‌ها استفاده نمایند.

۴. چارچوب نظری پژوهش

چارچوب نظری پژوهش حاضر، زایایی پلاگ (۲۰۰۳) می‌باشد.

۴-۱- زایایی:

پلاگ (۲۰۰۳) در تعریف زایایی، آن را ویژگی‌ای تعریف می‌کند که بواسطه آن، یک‌وند برای ساخت واژه غیر بسیط جدید به کار گرفته شود. پلاگ (۲۰۰۳) معتقد است، همه‌وندها به یک اندازه از این ویژگی برخوردار نیستند و برخی‌وندها اصلاً این ویژگی را ندارند. برای مثال، وند اسم‌ساز (-th) در (length)، تنها می‌تواند به تعداد محدودی از واژه‌ها متصل شود و نمی‌تواند به همه‌واژه‌های یک مجموعه متصل شود. بنابراین این پسوند غیرزایا در نظر گرفته می‌شود. حتی در میان وندهایی که قادرند به صورت زایا برای ساخت واژه‌های جدید به کار روند، برخی‌وندها از وندهای دیگر زایاتر به نظر می‌رسند. برای مثال، پسوند (-ness) در واژه (cuteness) واژه‌های بیشتری را به نسبت پسوند (-ish) در واژه (apish) تولید می‌کند (پلاگ، ۲۰۰۳: ۵۵-۵۶).

۴-۲- روش‌های سنجش میزان زایایی ساختوازی

پلاگ (۲۰۰۳) در کتاب خود زایایی را یک پدیده مدرج معرفی می‌نماید. به این معنا که برخی فرایندهای ساختوازی از دیگر فرایندها زایاترند. پلاگ (۲۰۰۳: ۶۴) معتقد است، اگر زایایی را امکان خلق واژه جدید تعریف کنیم، می‌توان این قاعده را تعیین کرد که کمیت، میزان حضور یا نقش یک فرایند ساختوازی در خلق واژه‌های جدید، میزان زایایی آن فرایند را تعیین می‌نماید. پلاگ (۲۰۰۳)، چهار روش برای اندازه‌گیری میزان زایایی یک فرایند ساختوازی معرفی می‌نماید که به ترتیب توضیح داده می‌شوند.

۴-۲-۱- سنجش میزان زایایی با استفاده از شمارش برون داد های یک فرایند واژه‌سازی

پلاگ (۲۰۰۳) درباره اندازه گیری کمی میزان زایایی یک وند معتقد است، شمارش تعداد واژه‌های متفاوت و معینی که در یک مقطع زمانی با آن وند ساخته شده‌اند، زایایی یک وند را تعیین می‌نماید. این فرایند بسامد نوع آن وند نیز نامیده می‌شود. پلاگ (۲۰۰۳) به نقل از بائر (۲۰۰۱) معتقد است، این معیار اندازه گیری دارای یک مشکل اساسی است، ممکن است تعداد زیادی واژه وجود داشته باشد که با یک وند ساخته شده باشند، اما گویشوران هرگز پسوندی به آن‌ها اضافه نکنند تا واژه جدیدی ساخته شود. به عنوان مثال، پسوند (-ment) که در قرون گذشته منجر به ساخت صدها نوواژه با این پسوند شد که بسیاری از آن‌ها هنوز نیز استفاده می‌شوند، اما امروزه گویشوران به ندرت از پسوند (-ment) برای ساختن واژه جدیدی استفاده می‌کنند، بنابراین می‌توان گفت که این پسوند از نوع پسوندهایی است که زایایی خود را از دست داده است (پلاگ، ۲۰۰۳: ۶۴).

۴-۲-۲- اندازه گیری زایایی با استفاده از کلمات تک بسامدی:

پلاگ (۲۰۰۳) معتقد است، می‌توان از واژه‌های تک بسامدی برای اندازه گیری زایایی استفاده نمود. هرچه تعداد واژه‌های تک بسامدی با وند موردنظر بیشتر باشد، تعداد نوواژه‌ها افزایش می‌یابد، بنابراین احتمال برخورد با یک واژه تازه ابداع شده افزایش یافته و این به معنای آن است که آن وند، زایا است (پلاگ، ۲۰۰۳: ۶۹).

پلاگ (۲۰۰۳)، روش محاسبه این اندازه گیری را نسبت تعداد واژه‌های تک بسامدی با وند موردنظر و تعداد کلیه نمونه‌هایی که شامل آن وند می‌شوند، معرفی می‌نماید. به آن معنا که اگر ما تعداد واژه‌های تک بسامدی را به تعداد کل نمونه‌هایی که با آن وند مورد نظر ساخته شده‌اند تقسیم نماییم، به احتمال یافتن واژه‌ای که تاکنون تصدیق نشده (یعنی واژه جدید در پیکره) در میان کل واژه‌های یک مقوله خواهیم رسید. این احتمال، زایایی نامیده می‌شود و به وسیله فرمول زیر معرفی می‌شود:

$$P = n_1^{aff} / N^{aff}$$

در این فرمول P نشان دهنده زایایی، n_1^{aff} نشان دهنده تعداد واژه‌های تک بسامدی با وند موردنظر و N^{aff} نشان دهنده تعداد کل نمونه‌ها با وند موردنظر می‌باشد. (پلاگ، ۲۰۰۳: ۷۰-۶۹).

۴-۲-۳- اندازه‌گیری زیایی با استفاده از کلمات ممکن:

این روش ابتدا توسط آرانوف^۱ (۱۹۷۶) معرفی شد. در این شیوه کل واژه‌هایی که توسط یک فرایند استقافای ساخته شده‌اند و موجود می‌باشند، شمارش شده و سپس به تعداد واژه‌هایی که می‌توانند برون‌داد آن فرایند صرفی باشند تقسیم می‌شوند و به این ترتیب تعداد کلمات ممکن از طریق شمارش پایه‌هایی که می‌توانند وارد این فرایند شوند به دست می‌آید. باین و لیبر^۲ (۱۹۹۱) این فرمول را برای این نوع اندازه‌گیری تدوین می‌کنند (بدخشان، ۱۳۸۹: ۱۲۵).

$$I = V / S$$

۴-۲-۴- اندازه‌گیری زیایی با استفاده از نوواژه‌ها:

سنجش میزان زیایی توسط شمارش نوواژه‌ها، یکی دیگر از روش‌های سنجش زیایی است که پلاگ (۲۰۰۳) معرفی نموده است؛ به این صورت که در یک دوره زمانی خاص، تعداد نوواژه‌هایی که با یک فرایند ساختواری ساخته شده‌اند شمارش می‌شوند. هرچه تعداد نوواژه‌های آن فرایند ساختواری در آن دوره زمانی خاص بیشتر باشد، زیایی آن فرایند ساختواری در آن برهه از زمان بالاتر خواهد بود. پلاگ (۲۰۰۳) برای تعیین تعداد نوواژه‌ها در هر زمان از فرهنگ لغت‌هایی مانند (Oxford English Dictionary) استفاده می‌کند. اگرچه وی معتقد است، در همین فرهنگ (OED) ممکن است تعدادی از نوواژه‌ها از دید فرهنگ‌نویسان پنهان مانده باشند (بدخشان، ۱۳۸۹: ۱۲۶).

۵. تحلیل داده‌ها

در این بخش نگارندگان به تحلیل زیایی اسم‌های مشتق به دست آمده از پایگاه دادگان زبان فارسی، بر اساس چارچوب نظری پژوهش حاضر، پلاگ (۲۰۰۳)، می‌پردازند. به طور کلی، پسوندهای اسم‌ساز زبان فارسی که داده‌های این پژوهش بر اساس آن‌ها استخراج و تجزیه و تحلیل خواهند شد، با توجه به حوزه عملکرد آن‌ها به شرح جدول ذیل می‌باشند:

1- Aronoff

2- Baayen & Lieber

جدول ۱- پسوند های اسم ساز زبان فارسی

حوزه عملکرد	پسوندهای اسم‌ساز
۱ پسوندهای مکان‌ساز	-گاه، -ستان، -کده، -ئیه، -دان، -دانی، -ک، -زار، -ی
۲ پسوندهای محافظت، دارندگی و شغل	-بان، -چی، -ی
۳ پسوندهای سازنده اسم اشیاء و معانی	-ه، -ئیه، -ک
۴ پسوندهای سازنده اسم نسبت و مشابهت	-اک، -ال، -اله، -واره، -ه، -ون
۵ پسوندهای ابزار و آلت	-ه، -اورنجن، -رنجن
۶ پسوندهای اسم‌ساز لیاقت	-اک
۷ پسوندهای اسم مصدرساز	-ش، -شت، -ه، -ار
۸ پسوند مصدرساز	-ن
۹ پسوندهای اسم تصغیرساز	-ک، -گک، -ویه، -چه، -غاله
۱۰ پسوند اسم مجموعه‌ساز	-گان
۱۱ پسوند اسم تفخیم‌ساز	-ی
۱۲ پسوند استخراج اسم خاص از عام	-ه
۱۳ پسوند اسم زمان‌ساز	-گاه، -ان، -ستان

همان طور که پیشتر ذکر شد، پلاگ (۲۰۰۳)، چهار روش برای سنجش میزان زایایی فرایندهای واژه‌سازی معرفی کرده است، اما تنها روش کمی سنجش زایایی فرایندهای واژه سازی و بالاخص اسم‌سازی که توسط پلاگ (۲۰۰۳) معرفی شده، سنجش میزان زایایی از طریق شمارش برون داد های یک فرایند واژه‌سازی بوده که در این پژوهش برای سنجش میزان زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم ساز، به کار گرفته شده است، اما به منظور دقت بیشتر و مقایسه میان روش های سنجش زایایی در بررسی داده‌ها، از یک روش دیگر؛ سنجش میزان زایایی با شمارش کلمات تک بسامدی؛ نیز استفاده شده است. اما عدم استفاده از دو روش دیگر سنجش میزان زایایی دارای دلایلی هستند که در ادامه به اختصار بیان می‌شوند.

در روش سنجش میزان زایایی با استفاده از کلمات ممکن، که اولین بار توسط آرانوف (۱۹۷۶) پیشنهاد شده، سنجش میزان زایایی فرایندهای ساختوازی عملاً غیرممکن است، زیرا به دست آوردن تعداد دقیق کلمات موجود کار آسانی نیست و خود آرانوف نیز به این نکته

اذعان دارد که برون‌دادهای فرایندهای زایای ساختوازی هرگز فهرست نمی‌شوند، همچنین تعداد کلمات ممکن در هر فرایند مشخص نیست، به دست آوردن تعداد دقیق کلمات ممکن نیز بسیار سخت است. باین و لیبر (۱۹۹۱) معتقدند تعداد کلمات ممکن در فرایندهای زایا بی‌نهایت است، در نتیجه تمام فرایندهای ساختوازی زایا از شاخص زایایی صفر برخوردار خواهند بود. به این معنی است که چنین فرایندی عملاً وجود ندارد (بائر، ۲۰۰۱: ۱۶۶؛ پلاگ، ۲۰۰۶: ۵۴۱؛ به نقل از امیرارجمندی، ۱۳۸۹: ۱۳۶).

در روش سنجش میزان زایایی توسط شمارش نوواژه‌ها، پلاگ (۲۰۰۳) برای تعیین تعداد نوواژه‌ها در هر زمان از فرهنگ لغت‌هایی مانند (Oxford English Dictionary) استفاده می‌کند. اگرچه وی معتقد است، در همین فرهنگ (OED) ممکن است تعدادی از نوواژه‌ها از دید فرهنگ‌نویسان پنهان مانده باشند (بدخشان، ۱۳۸۹: ۱۲۶).

با توجه به مشکلات موجود در مطالعه زایایی ساختوازی با استفاده از فرهنگ لغات (Dictionary)، هسپل‌مت^۱ (۲۰۰۲) استفاده از پیکره‌های متنی گسترده را پیشنهاد می‌کند (پلاگ، ۲۰۰۳: ۶۵-۶۴؛ به نقل از امیرارجمندی، ۱۳۸۹: ۱۴۸-۱۴۷). به این ترتیب محقق می‌بایست به پیکره‌های زبانی مربوط به ادوار مختلف دسترسی داشته باشد تا با مقایسه آن‌ها با یکدیگر، نوواژه‌های مربوط به هر برهه از زمان را شناسایی نماید که با توجه به محدودیت‌های موجود در دسترسی به پیکره‌های زبانی مربوط به ادوار مختلف زمانی و همچنین ویژگی‌های پیکره زبانی این رساله، این روش نیز عملاً غیرممکن بود.

پس از بیان دلایل عدم استفاده از دو روش ذکر شده، به روش‌های سنجش میزان زایایی فرایندهای اسم‌سازی استفاده شده در این پژوهش می‌پردازیم.

۵-۱- سنجش میزان زایایی با استفاده از شمارش برون‌دادهای یک فرایند اسم‌سازی:

در این بخش نگارندگان بر آنند تا با استفاده از داده‌های استخراج شده از پیکره پژوهش (پایگاه دادگان زبان فارسی) بسامد و نقش آن در زایایی را در مورد اسم‌های مشتق زبان فارسی بررسی کنند.

مجموع اسم‌های مشتق استخراج شده از پیکره پژوهش ۳۹۰۷ اسم است. بررسی داده‌های حاصل شده از پیکره پژوهش نشان می‌دهد که در میان فرایندهای اشتقاقی اسم‌ساز، فرایند

1- Haspelmath

«واژه + ی» با بسامد نوع ۱۴۱۳ واژه، بالاترین بسامد نوع را در میان فرایندهای اشتقاقی اسم‌ساز به خود اختصاص داده است و پس از آن، فرایند «واژه + ه» با بسامد نوع ۱۰۸۳ واژه و فرایند «واژه + ن» با بسامد نوع ۳۴۳ واژه، جایگاه دوم و سوم را به خود اختصاص داده‌اند. در مقابل، فرایندهای اشتقاقی اسم‌ساز «واژه + ان، واژه + ئینه، واژه + یژه، واژه + ون، واژه + اورنجن، واژه + رنجن، واژه + شین و واژه + گاله» با بسامد نوع صفر واژه، نازایاترین فرایندهای اشتقاقی اسم‌ساز در این پژوهش نام گرفتند. فرایندهای ساخت اسم‌های مشتق در زبان فارسی، به ترتیب از بیشترین تا کمترین بسامد نوع در جدول شماره (۲) آمده است.

جدول ۲- بسامد نوع فرایندهای اشتقاقی اسم‌ساز در زبان فارسی

ردیف	فرایند	بسامد نوع	درصد بسامد نوع	مثال
۱	واژه + ی	۱۴۱۳	٪۳۶/۱	آبی-آزادی
۲	واژه + ه	۱۰۸۳	٪۲۷/۷	حاکمه-تخمه
۳	واژه + ن	۳۴۳	٪۸/۷	افتادن-بافتن
۴	واژه + -ش	۱۹۲	٪۴/۹	پرورش-ریزش
۵	واژه + مان	۱۶۶	٪۴/۲	حالمان-گوشتمان
۶	واژه + -ک	۱۱۹	٪۳	پستانک-خروسک
۷	واژه + -گاه	۱۱۵	٪۲/۹	منزلگاه-خوابگاه
۸	واژه + -ستان	۹۰	٪۲/۳	عربستان-گلستان
۹	واژه + -گان	۸۲	٪۲	بردگان-مردگان
۱۰	واژه + -چه	۵۰	٪۱/۲	تاقچه-حوضچه
۱۱	واژه + -چی	۳۶	٪۰/۹۲	قهوه چی-تفنگ چی
۱۲	واژه + -ار	۲۹	٪۰/۷۴	مردار-دیدار
۱۳	واژه + -ا	۲۶	٪۰/۶۶	پهنا-درازا
۱۴	واژه + -بان	۲۴	٪۰/۶۱	دوزبان-میزبان
۱۵	واژه + -دان	۲۱	٪۰/۵۳	تیردان-گلدان
۱۶	واژه + -زار	۱۵	٪۰/۳۸	چمنزار-شن زار
۱۷	واژه + -بار	۱۴	٪۰/۳۵	جویبار-دریابار
۱۸	واژه + -سار	۱۲	٪۰/۳۰	کوهسار-رخسار
۱۹	واژه + -ال	۱۲	٪۰/۳۰	چنگال-گودال

۲۰	واژه + -اله	۱۱	٪۰/۲۸	تفاله-دنباله
۲۱	واژه + -دانی	۹	٪۰/۲۳	شمعدانی-زباله دانی
۲۲	واژه + -کده	۶	٪۰/۱۵	میکده-دانشکده
۲۳	واژه + -واره	۵	٪۰/۱۲	گوشواره-طرحواره
۲۴	واژه + -وند	۵	٪۰/۱۲	شهروند-دماوند
۲۵	واژه + -ویه	۴	٪۰/۱۰	بهارویه-بابونه
۲۶	واژه + -شت	۳	٪۰/۰۷	دهشت-کوشنت
۲۷	واژه + -که	۳	٪۰/۰۷	مردکه-زنکه
۲۸	واژه + -له	۳	٪۰/۰۷	مغازله-کنجله
۲۹	واژه + -اک	۳	٪۰/۰۷	خوراک-پوشاک
۳۰	واژه + -ژه	۲	٪۰/۰۵	نایژه-مژه
۳۱	واژه + -غاله	۲	٪۰/۰۵	بزغاله-دستغاله
۳۲	واژه + -یچه	۱	٪۰/۰۲	دریچه-
۳۳	واژه + -ئیه	۱	٪۰/۰۲	قضائیه-
۳۴	واژه + -ساره	۱	٪۰/۰۲	رخساره-
۳۵	واژه + -لاخ	۱	٪۰/۰۲	سنگلاخ-
۳۶	واژه + -نا	۱	٪۰/۰۲	تنگنا-
۳۷	واژه + -یزه	۱	٪۰/۰۲	موتوریزه-
۳۸	واژه + -یکه	۱	٪۰/۰۲	مرتیکه-
۳۹	واژه + -ان	۰	٪۰	-
۴۰	واژه + -ئینه	۰	٪۰	-
۴۱	واژه + -یژه	۰	٪۰	-
۴۲	واژه + -ون	۰	٪۰	-
۴۳	واژه + -اورنجن	۰	٪۰	-
۴۴	واژه + -رنجن	۰	٪۰	-
۴۵	واژه + -شن	۰	٪۰	-
۴۶	واژه + -گاله	۰	٪۰	-

پس از بررسی اسم‌های مشتق به دست آمده از پیکره پژوهش اینگونه به نظر می‌رسد که در بین فرایندهای اشتقاقی اسم‌ساز زبان فارسی، فرایند «واژه + -ی» با بیشترین بسامد نوع،

زیاترین فرایند اشتقاقی اسم‌ساز باشد و فرایندهای (واژه + -ان، واژه + -ئینه، واژه + -یژه، واژه + -ون، واژه + -اورنجن، واژه + -رنجن، واژه + -شین و واژه + -گاله) با بسامد نوع صفر واژه، نازیاترین فرایندهای اشتقاقی اسم‌ساز باشند. همچنین بسامد نمونه اسم‌های مشتق ساخته شده از رهگذر فرایند اشتقاقی اسم‌ساز «واژه + -ی» ۱۶۱۰۵ عدد می‌باشد که در میان فرایندهای اشتقاقی اسم‌ساز پیکره پژوهش بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده است.

۲-۵- سنجش میزان زایایی با استفاده از کلمات تک بسامدی:

در این بخش با تکیه بر فرمول ارائه شده توسط پلاگ (۲۰۰۳)، به سنجش زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز با استفاده از اسم‌های تک بسامدی مشتق موجود در پیکره می‌پردازیم.

در جدول شماره (۳)، پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز، تعداد واژه‌های تک بسامدی مربوط به هر واژه، به ترتیب از بیشترین تعداد به کمترین تعداد، به همراه تعداد کل نمونه‌های ساخته شده با هر واژه و محاسبه میزان زایایی آن واژه (P) درج شده‌اند.

جدول ۳- محاسبه میزان زایایی واژه‌های اشتقاقی بر اساس واژه‌های تک بسامدی

رتبه	وند اشتقاقی اسم‌ساز	n_1^{aff}	N^{aff}	P	مثال
۱	-ی	۳۹۷	۱۶۱۰۵	۰/۰۲۴۶	لشگری-مسلمانی
۲	-ه	۳۷۴	۱۳۴۷۸	۰/۰۲۷۷	قفسه-کچله
۳	-مان	۱۱۰	۳۳۹	۰/۰۳۲۴	ذهنمان-دهنمان
۴	-ن	۷۵	۷۰۰۶	۰/۰۱۰۷	رستن-بلعیدن
۵	-ک	۴۸	۶۷۰	۰/۰۷۱۶	قلاپک-چراغک
۶	-گاه	۳۸	۱۳۰۳	۰/۰۲۹۱	سیاستگاه-اطراق گاه
۷	-ش	۳۴	۲۶۳۰	۰/۰۱۲۹	خارش-خوانش
۸	-ستان	۳۱	۵۲۹	۰/۰۵۸۶	قلمستان-کافرستان
۹	-گان	۲۲	۵۱۶	۰/۰۴۲۶	باختگان-یافتگان
۱۰	-چی	۱۸	۱۰۵	۰/۰۱۷۱	فوش چی-قاپچی
۱۱	-چه	۱۶	۴۹۳	۰/۰۳۲۴	میخچه-تریچه
۱۲	-دان	۱۴	۵۴	۰/۰۲۵۹	آب دان-چراغ دان
۱۳	-ا	۱۰	۱۹۶	۰/۰۵۱۰	گردا-روشنا

۱۴	-بان	۷	۳۹۴	۰/۰۱۷۷	باربان-سوزن بان
۱۵	-بار	۶	۱۷۱	۰/۰۳۵۰	شهباز-رودبار
۱۶	-دانی	۶	۲۲	۰/۲۷۲	لغت دانی-نان دانی
۱۷	-ال	۶	۱۳۷	۰/۰۴۳۷	نمال-پوشال
۱۸	-ار	۴	۸۵۵	۰/۰۰۴۶	گشتار-کشتار
۱۹	-زار	۳	۱۴۱	۰/۰۲۱۲	زعفران زار-شن زار
۲۰	-له	۳	۳	۱	تپاله-نخاله
۲۱	-واره	۳	۹	۰/۳۳۳۳	راه واره-ماهواره
۲۲	-سار	۲	۸۷	۰/۰۲۲۹	صخره ساز-خاکسار
۲۳	-وند	۲	۳۱	۰/۰۶۴۵	سرواند-ترکوند
۲۴	-اله	۲	۹۵	۰/۰۲۱۰	کشاله-تشاله
۲۵	-کده	۲	۱۲۰	۰/۰۱۶۶	بتکده-نکبتکده
۲۶	-ویه	۲	۱۰	۰/۲	بهارویه-دستیویه
۲۷	-که	۱	۳۱	۰/۰۳۲۲	کفشکه-
۲۸	-شت	۱	۱۱۲	۰/۰۰۸۹	کوششت-
۲۹	-ژه	۱	۳	۰/۳۳۳۳	نایژه-
۳۰	-غاله	۱	۵	۰/۲	بزغاله-
۳۱	-وله	۰	۵	۰	-
۳۲	-یچه	۰	۵۸	۰	-
۳۳	-ئیه	۰	۲	۰	-
۳۴	-ساره	۰	۲	۰	-
۳۵	-لاخ	۰	۳	۰	-
۳۶	-نا	۰	۱۱	۰	-
۳۷	-یزه	۰	۲	۰	-
۳۸	-یکه	۰	۲	۰	-
۳۹	-ان	۰	۰	۰	-
۴۰	-ئینه	۰	۰	۰	-
۴۱	-یژه	۰	۰	۰	-
۴۲	-ون	۰	۰	۰	-
۴۳	-اورنجن	۰	۰	۰	-

۴۴	-رنجن	۰	۰	۰	-
۴۵	-شن	۰	۰	۰	-
۴۶	-گاله	۰	۰	۰	-

n_1^{aff} = تعداد واژه‌های تک بسامدی با وند موردنظر

N^{aff} = تعداد کل نمونه‌ها

P = زایایی

همان طور که در جدول شماره (۳) مشخص است، زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز با استفاده از اسم‌های تک بسامدی مربوط به هر وند محاسبه شده‌اند. بر این اساس، پسوند اشتقاقی (-له) با بسامد نوع ۳ واژه در کل پیکره پژوهش که هر ۳ واژه تک بسامدی بودند (یعنی $n_1^{aff} = ۳$)، بالاترین میزان زایایی ($P = ۱$) را در میان وندهای اشتقاقی اسم‌ساز به خود اختصاص داده است و زایاترین وند نام گرفته است. در مقابل وندهای اشتقاقی اسم‌ساز (-وله، -یچه، -ئی، -ساره، -لاخ، -نا، -یزه، -یکه، -ان، -ئینه، -یژه، -ون، -اورنجن، -رنجن، -شین، و -گاله) با صفر واژه تک بسامدی در پیکره پژوهش، یعنی ($n_1^{aff} = ۰$)، پایین‌ترین میزان زایایی ($P = ۰$) را به خود اختصاص داده‌اند و وندهای اشتقاقی اسم‌ساز سترون نام گرفته‌اند.

۶- نتیجه گیری :

در این مقاله به بررسی زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز در زبان فارسی بر اساس آراء و عقائد پلاگ (۲۰۰۳) پرداخته شد. در این پژوهش محققان با استخراج ۳۹۰۷ اسم مشتق از ۶۳ منبع موجود در پایگاه دادگان زبان فارسی (PLDB) به سنجش کمی زایایی اسم‌های مشتق در زبان فارسی پرداخته و به نتایج ذیل دست پیدا کردند:

در این پژوهش مشخص گردید دانشمندان مختلفی مانند پلاگ (۲۰۰۳)، بائر (۲۰۰۱)، باین (۲۰۰۶)، هسپل مت (۲۰۰۲) و آرانوف (۱۹۷۶)، چهار روش برای سنجش میزان زایایی فرایندهای اسم‌سازی معرفی کرده‌اند. اما پلاگ (۲۰۰۳)، تنها روش کمی سنجش زایایی فرایندهای اسم‌سازی را سنجش میزان زایایی از طریق شمارش برون دادهای فرایندهای اسم‌سازی معرفی کرده است. پلاگ (۲۰۰۳: ۶۴)، این روش را جهت سنجش کمی زایایی فرایندهای اسم‌سازی مورد استفاده قرار داده است. بر اساس این روش، هرچه تعداد کلمات

ساخته شده توسط فرایند اسم‌سازی بیشتر باشد، زایایی آن فرایند در زمان گذشته نیز بیشتر خواهد بود که به آن بسامد نوع نیز گفته می‌شود و داده‌های این پژوهش بر اساس آن مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند.

همچنین نگارندگان اینگونه نتیجه گرفتند که روش‌های مختلف سنجش میزان زایایی پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز، نتایج متفاوتی را از میزان زایایی این پسوندها ارائه می‌دهد. برای مثال، در روش اول سنجش میزان زایایی داده‌های استخراج شده از پیکره پژوهش حاضر از طریق شمارش برونادهای فرایندهای اسم‌سازی که یک روش کمی است، پسوند اشتقاقی اسم‌ساز (-ی) از بالاترین میزان زایایی در میان پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز برخوردار است. در حالی که در روش دوم سنجش میزان زایایی داده‌های استخراج شده از پیکره این پژوهش با استفاده از کلمات تک بسامدی، پسوند اشتقاقی اسم‌ساز (-له) که در روش قبلی از زایایی بسیار پایینی برخوردار بود، در روش دوم بالاترین میزان زایایی را در میان پسوندهای اشتقاقی اسم‌ساز به خود اختصاص داده است و زایاترین پسوند اشتقاقی اسم‌ساز نام گرفت.

منابع

۱. احمدی نسب، فاطمه، (۱۳۹۱)، *بررسی تیرگی و شفافیت در اشتقاق پسوندی فارسی*، دومین همایش ملی آموزش زبان فارسی و زبان‌شناسی: تهران.
۲. امیرارجمندی، سیده نازنین، (۱۳۸۹)، *زایایی در فرایند ترکیب زبان فارسی*، رساله دکتری، تهران: دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات.
۳. بدخشان، ابراهیم، (۱۳۸۹)، *بررسی پیکره بنیاد میزان زایایی فرایند ترکیب در زبان فارسی امروز*، رساله دکتری، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
۴. سامانه اینترنتی، *پایگاه دادگان زبان فارسی*، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی <http://pldb.ihcs.ac.ir>.
۵. سمیعی، احمد، (۱۳۸۰)، *ترکیب و اشتقاق دو ابزار واژه‌سازی*، مجموعه مقالات نخستین هم‌اندیشی مسائل واژه‌گزینی و اصطلاح‌شناسی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۶. شقاقی، ویدا، (۱۳۸۹)، *مبانی صرف*، چاپ چهارم، تهران: سمت.
۷. شقاقی، ویدا، (۱۳۹۴)، *فرهنگ توصیفی صرف*، چاپ اول، تهران: نشر علمی.

۸. عباسی، آزیتا، (۱۳۸۴)، *زایایی در فرایند اشتقاق زبان فارسی*، رساله دکتری در رشته زبان شناسی همگانی، تهران: دانشگاه تهران.
۹. قطره، فریبا، (۱۳۷۹)، *فرایندهای اسم سازی در زبان فارسی*، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
۱۰. ناصح، محمدامین، (۱۳۸۶)، *چکیده پایان نامه‌های حوزه زبان و زبان شناسی: دانشگاه‌های دولتی آزاد کشور؛ دوره های کارشناسی ارشد و دکتری (۱۳۳۳-۱۳۸۵)*، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.
۱۱. همایون، همدخت، (۱۳۹۴)، *واژه نامه زبان‌شناسی و علوم وابسته*، ویرایش دوم، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
12. Aronoff, M.(1976). **Word formation in generative grammar**. Cambridge, Mass : MIT Press.
13. Aronoff, M. (1994). **Morphology by itself**. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology
14. Baayen,R.H.(1989). **A corpus - Based Approach to morphological productivity: Statistical Analysis and Psycholinguistics Interpretation**. Centrum voor wiskunde en Informatica, Amsterdam.
15. Baayen, R.H., Lieber,R.(1991).**Productivity and English derivation: A corpus based study**. Linguistics, 29: 801-843.
16. Baayen, H. Hay. J.(2002). **Affix productivity and base productivity**. University of Nijmegen, the Netherlands: University of Conterbury, New Zealand.
17. Bauer, L. (1983). **English word-formation**. Cambridge University Press.
18. Bauer, L. (2001). **Morphological productivity**. Cambridge University Press.
19. Denistia,k., Baayen,R.H.(2019). **The Indonesian Prefixes PE-and PEN- : A study in productivity and Allomorphy**.
20. Haspelmath, M., A. D. Sims. (20۱۰)**Understanding morphology, second edition**. London: Hodder Education.
21. Haspelmath, M (2002)**Understanding morphology**. London: Oxford University Press.
22. Nii Broohm, O.,Melloni, C.(2021). **Action nominalization: a view from Esahie(Kwa)**. University of Science and Technology, Kumasi, Ghana: <https://doi.org/10.1515.2021>.
23. Plag, I.(1999). **Morphological Productivity : structural constraints in English derivation**. Berlin ; New York : Mouton de Gruyter.

24. Plag, I. (2003). *Word – Formation In English*. Cambridge; New York : Cambridge University Press.
25. Plag, I., Winter Balling, L. (2016). *Derivational Morphology : An integrative perspective on some fundamental question*. Berlin, New York : De Gruyter.

The Study of the Productivity of Noun Maker Derivational Suffixes in Persian Language

Saeed Akabri¹

Ph.D Student in Linguistics, Department of Linguistics, Takestan Branch , Islamic Azad University, Takestan,Iran

Seyedeh Nazanin Amir Arjmandi

Assistant Professor, Department of Linguistics, Takestan Branch, Islamic Azad University, Takestan,Iran

Marjan Taheri Oskuei

Assistant Professor, Department of Linguistics, Takestan Branch, Islamic Azad University, Takestan,Iran

Mahnaz Karbalaei Sadegh

Assistant Professor, Department of Linguistics, Science & Research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Received:12/05/2022 Accepted:05/10/2022

Abstract

The present research investigates the productivity of nounmaker derivational suffixes in modern Persian language based on the theoretical framework of Plag(2003). For this purpose, the authors have selected 63 sources existing in the Persian Language database (PLDB) which included 2/260/868 words and have extracted 3907 derivative nouns with token frequency of 45779 derivative nouns. The method of the present research is descriptive-analytic and data collecting is corpus base. After the study of collected data of research, the authors have concluded that the quantitative method for measuring the productivity of word formation processes introduced by Plag (2003) is to count the outputs of a word formation process. Also, different methods of measuring the productivity rate of noun maker derivational suffixes offer different results. Analysis of the extracted data from the research corpus shows that among the noun maker derivational suffixes in Persian, (/i/) has the highest productivity and these suffixes (/ān/, /ine/, /iʒe/, /un/, /-ʔorændʒən/, /-rændʒən/, /-ʃən/, /-gāle/) have the lowest productivity.

1- s.akbari@tiau.ac.ir

2- arjmandi@tiau.ac.ir

3- marjan.osgouei@tiau.ac.ir

4- karbalaei@srbiau.ac.ir



Authors retain the copyright and full publishing rights. This is an open access article distributed under article distributed under [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Keywords: Nominalization, Productivity, Derivational suffix, Derivative noun, Hapax legomena.