

بررسی رابطه ساخت هجایی با میزان زایایی وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی

عالیه کرد زعفرانلو کامبوزیا^{۱*}، رضا خیرآبادی^۲

۱. استادیار گروه زبان‌شناسی همگانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. دانشجوی دکتری گروه زبان‌شناسی همگانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

پذیرش: ۱۳۸۹/۱۲/۱۷

دریافت: ۱۳۸۹/۹/۲

چکیده

اشتقاق فرایندی است که طی آن افزودن یک وند اشتقاقی منجر به تولید واژه‌های جدید می‌شود. این فرایند برای سالیان متمادی مورد توجه زبان‌شناسان قرار داشته و بیشتر به‌عنوان فرایندی صرفی یا صرفی - نحوی از آن یاد شده است. هنگام مطالعه فرایند اشتقاق، بررسی میزان زایایی یک وند اشتقاقی (تعداد واژگان جدید تولیدشده توسط آن وند) اهمیت فراوانی دارد. فرضیه این مقاله این است که ساخت هجا و عوامل واجی، در میزان زایایی یک وند تأثیر دارند. به بررسی رابطه ساخت هجایی با میزان زایایی وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی پرداخته‌ایم. در زبان فارسی از مجموع بیست پسوند اشتقاقی فعل‌افزا، هفت پسوند بسیار زایا وجود دارد که همگی با یک واکه آغاز می‌شوند؛ از این‌رو می‌توان نتیجه گرفت که وجود یک واکه در آغاز ساختمان هجایی یک وند عامل زایایی آن در زبان فارسی به‌شمار می‌رود، هرچند عوامل ساختواژی نیز در انتخاب آن دخیل هستند. مطالعه هسته هجاها در این قبیل پسوندها نیز نشان می‌دهد که دو واکه پیشین e و a پربسامدترین واکه‌های قرار گرفته در جایگاه هسته این پسوندهای اشتقاقی هستند؛ به عبارت دیگر، ساخت هجا و واج آرایی یک پسوند نقش مؤثری در میزان زایایی آن ایفا می‌کند. نتایج و آمار به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که رابطه نزدیکی بین ساخت هجایی یک وند و میزان زایایی آن وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: هجا، وندهای اشتقاقی، زایایی، زبان فارسی.

Email: akord@modares.ac.ir

* نویسنده مسئول مقاله:

آدرس مکاتبه: تهران، تقاطع بزرگراه جلال آل احمد و شهید چمران (گیشا)، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی، گروه زبان‌شناسی همگانی، صندوق پستی: ۱۳۹-۱۴۱۱۵.



۱. مقدمه

بررسی ابعاد مختلف فرآیندهای مرتبط با سطح واژ- واجی^۱ و بررسی محدودیت‌های واج‌آرایی بر میزان زایایی وندهای زبان فارسی موضوعاتی هستند که کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند و در بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه فقط به ذکر موارد کلی اکتفا شده است؛ از جمله شقاقی در تبیین محدودیت‌های آوایی تأثیرگذار بر میزان زایایی می‌نویسد:

ساختار واجی، هجایی و جایگاه تکیه بعضی از پایه‌ها مانع از اتصال بعضی وندها به آنها می‌شود. پسوند اسم‌ساز «ش» در نمونه‌های گردآوری‌شده از فارسی معاصر به کلمه‌های مختوم به چهار همخوان با صورت حرفی «ف»، «همزه»، «ق» و «س» افزوده نشده است. در زبان فارسی هیچ یک از فعل‌ها به همخوان‌های «ق» و «همزه» ختم نمی‌شوند. پسوند «ش» در کنار فعل‌های فارسی مختوم به همخوان‌های «ف»، «س» هم یافت نمی‌شود. با توجه به اینکه در ساختی با واژه‌هایی چون وردش، مغناطش و لنگش این پسوند در بافتی جدید یعنی در کنار همخوان‌های «ت»، «د»، «گ» به‌کاررفته، می‌توان پیش‌بینی کرد که احتمالاً در آینده این پسوند ممکن است در صورت نیاز به واژه‌های مختوم به همخوان‌های «ف» و «س» هم افزوده شود (۱۳۸۶: ۴۵-۴۶).

آشنایی با نحوه عملکرد وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی می‌تواند نتایج ملموسی را به‌همراه داشته باشد که آشکارترین آنها بررسی فرآیند خلق نوواژگان مبتنی بر وندافزایی است. سؤالات تحقیق حاضر عبارت‌اند از:

۱. آیا رابطه معنادارای بین ساخت هجایی و میزان زایایی وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی وجود دارد؟

۲. کدام ساخت‌های هجایی در میان پسوندها بیشترین و کدام ساخت‌ها کمترین میزان زایایی را دارند؟

۳. کدام واژه‌ها هسته هجاهای متعلق به وندهای زایاتر را تشکیل می‌دهند؟

در این تحقیق افعال بسیط زبان فارسی که بنابر فهرست گردآوری‌شده توسط طباطبایی (۱۳۷۶)، در مجموع ۴۸۷ فعل هستند و مشتق‌های فعلی حاصل از آنها که ۱۷۴۶ واژه مشتق هستند، بررسی می‌شوند. این واژه‌های مشتق به کمک فرایند افزوده‌شدن وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی (در مجموع ۲۰ وند) به ستاک حال، و ستاک گذشته افعال بسیط به‌دست می‌آیند.

۲. پیشینه تحقیق

اشتقاق^۲ یکی از فرآیندهای رایج ساخت واژه در زبان‌های مختلف، از جمله زبان فارسی محسوب به‌شمار می‌رود که از طریق آن واژه‌های بسیاری ساخته و به گنجینه واژگانی یک زبان اضافه می‌شوند. طی این فرآیند، افزودن وندهای اشتقاقی اعم از پیشوند یا پسوند به پایه‌ای واژگانی یا دستوری منجر به خلق واژه‌ای جدید می‌شود. تحقیقات فراوانی در زمینه نحوه عملکرد اشتقاق و تفاوت آن با سایر فرایندهای واژه سازی از جمله ترکیب در زبان فارسی انجام شده است. لازار (۱۳۵۰)، به محدودیت ساخت فعل به کمک پیشوند افزایشی در زبان فارسی اشاره و آن را به‌عنوان یکی از ویژگی‌های خانواده زبان‌های ایرانی ارزیابی می‌کند. وی همچنین به نحوه ساخت فعل از اسم و صفت در زبان فارسی اشاره می‌کند و فعل «ضبطید» را که از کلمه عربی ضبط ساخته شده، به‌عنوان نمونه‌ای از امکان زبان فارسی در واژه‌سازی از اسم و صفت به‌شمار می‌آورد. صادقی (۱۳۷۲) نیز فرایند ساخت فعل‌های جعلی مانند آنچه لازار در مثال ضبطیدن موردنظر قرار داده و دلایل احتمالی محدودیت تعداد افعال بسیط در زبان فارسی را بررسی کرده است. کلباسی (۱۳۷۱) نیز ساخت اشتقاقی واژه در زبان فارسی را بررسی کرده و تفاوت‌های آن با واژه‌سازی از طریق فرایند ترکیب را موردتوجه قرار می‌دهد. کشانی (۱۳۷۱)، شقاقی (۱۳۸۶) و دیگران ابعاد مختلف فرآیند اشتقاق را مورد بررسی قرار داده‌اند. در بیشتر تحقیقات انجام‌شده، نقطه تمایز اشتقاق از تصریف^۳ این‌گونه تبیین شده است که از طریق افزوده‌شدن وندهای اشتقاقی به یک پایه^۴ واژه‌ای جدید به‌لحاظ معنایی و یا متفاوت به‌لحاظ مقوله دستوری تولید می‌شود؛ به بیان دیگر اشتقاق واژه‌ای جدید می‌سازد اما تصریف صورت‌های مختلفی از یک واژه را تولید می‌کند. عباسی (۱۳۸۴ و ۱۳۸۵) به زایایی و محدودیت‌های صرفی و نحوی واژه‌سازی در زبان فارسی، به‌ویژه در فرایند اشتقاق توجه کرده است. موضوع زایایی فرآیندهای اشتقاقی و میزان آن در سطح صرف زبان فارسی موضوعی است که در مطالعات مختلف مورد توجه قرار گرفته است؛ از جمله می‌توان به مقاله‌های «فارسی، زبان عقیم» (باطنی، ۱۳۷۱)، «سخنی چند راجع به مناسبات اسم و فعل در فارسی» (لازار، ۱۳۵۰) و «ساخت اشتقاقی در فارسی امروز» (کلباسی، ۱۳۷۱) اشاره کرد. عباسی (۱۳۸۵) در مقدمه بحث تصویری به پیچیدگی‌های زایایی در سطح صرف اشاره کرده و می‌نویسد:

زایایی ساختوازی، مبحثی بحث‌انگیز، مبهم و پیچیده است و عوامل متعددی در عملکرد زایایی

فرایندهای ساختواژی مؤثر هستند. یک فرایند ساختواژی در صورتی به طور همزمانی (به لحاظ ساختی) زیاست که گویشور بتواند بدون تلاش آگاهانه، از آن برای ساختن کلمات پیچیده استفاده کند. هرچه محدودیت کمتری در عملکرد یک فرایند ساختواژی وجود داشته باشد و در نتیجه فرایند مورد نظر قادر به ساختن نوواژه‌های بیشتری باشد، آن فرایند زیاتر است (عباسی، ۱۳۸۵: ۳۹).

در مقاله حاضر، ضمن بررسی اجمالی مفهوم زیایی^۵ در عملکرد وندهای اشتقاقی، وجود رابطه احتمالی بین ساخت هجایی پسوندهای فعل‌افزای زبان فارسی با میزان زیایی این وندها را بررسی می‌کنیم.

۳. زیایی

مفهوم زیایی در سطوح مختلف واجی، صرفی و نحوی مطرح می‌شود. عباسی، در تعریف زیایی می‌نویسد:

به گفته شولتینگ (۱۹۹۲) بررسی آثار دستوریان سانسکریت مشخص می‌کند که آن‌ها به مفهوم زیایی توجه داشته‌اند. اصطلاح «زیایی» اولین بار توسط دیتس (۱۸۳۸) مورد استفاده قرار گرفت. او زیایی را معادل «زنده‌بودن» به کار برده است. افراد دیگری نیز مانند یسپرسن (۱۹۴۲)، دارمستتر، کریم، کارچوفسکی، لولفس، نایروب و پل، زیایی را به همین مفهوم و گروهی دیگر از جمله پایک (۱۹۶۷) زیایی را به مفهوم «فعال بودن» به کار برده‌اند. این درحالی است که برخی دیگر مانند فلایشر (۱۹۷۵) بین این دو مفهوم تمایز گذاشته‌اند. مارشان در سال ۱۹۵۱ و به دنبال آن در سال‌های ۱۹۵۵ و ۱۹۶۰ سعی نمود تا به طور نظام‌مند مفهوم زیایی را به عنوان معیاری برای گزینش الگوها در زبان انگلیسی به کار برد. به اعتقاد مارشان (۱۹۵۵) نمی‌توان در یک توصیف صحیح از نظام زبانی، از زیایی یک گونه اشتقاقی چشم‌پوشی نمود. از زمانی که دستورهای زایشی به بررسی ساخت‌واژه پرداخته‌اند (اولین بار توسط لیز (۱۹۶۰)) زیایی تبدیل به یک مسئله مهم شد و لااقل از دهه ۱۹۶۰ بود که بسیاری از صرفیون به این نتیجه رسیدند که باید برای زیایی یک نظریه صرفی ارائه دهند (۱۳۸۴: ۹۳).

به نظر می‌رسد بیشتر بررسی‌های انجام‌شده درباره زبان فارسی تأثیر عوامل آوایی و واجی را بر میزان زیایی وندهای اشتقاقی نادیده گرفت، به آن توجه ویژه‌ای نکرده‌اند. در بیشتر این تحقیق‌ها، زیایی موضوعی است صرفاً نحوی یا ساختواژی؛ از جمله عباسی معتقد است:

فرآیند ساختواژی به طور همزمانی (به لحاظ ساختی) زیاست که گویشور بدون تلاش آگاهانه بتواند از آن برای ساختن کلمات پیچیده استفاده کند. هرچه محدودیت کمتری در برابر عملکرد یک فرآیند ساختواژی وجود داشته باشد و در نتیجه آن فرآیند قادر به ساختن نوواژه‌های بیشتری

باشد، آن فرآیند زیاتر است. براساس تعریف ارائه شده، در زایایی ساختواژی:
 الف. زایایی یکی از مشخصه‌های فرآیندهای ساختواژی است.
 ب. اطلاعات مربوط به زایایی در توانش زبانی گویشور هر زبان موجود است.
 ج. کاربرد فرآیند ساختواژی زایا بدون تلاش آگاهانه است.
 د. میان میزان زایایی یک فرآیند ساختواژی و تعداد محدودیت‌های حاکم بر عملکرد آن فرایند رابطه معکوس وجود دارد.
 ه. میان زایایی یک فرآیند ساختواژی در زمان حال و تعداد نواژه‌های ساخته شده از آن فرآیند رابطه مستقیم وجود دارد.
 و. زایایی حکم یک پیوستار را دارد (همان: ۹۴)

در مقاله حاضر به موضوع زایایی وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی از منظر واج‌شناختی می‌پردازیم و میزان زایایی یک ونده، بر مبنای تعداد واژه‌های مشتق شده از آن در زبان فارسی معیار و روزمره، تعیین می‌شود. نقش بسامد در تعیین زایایی بسیار مورد توجه زبان‌شناسان بوده و افرادی چون آرنوف (1983)، بائر (2001)، کاستوفسکی (۱۹۸۶) و... به وجود رابطه میان بسامد و زایایی اشاره می‌کنند. برخی چون کاستوفسکی (۱۹۸۶) معتقدند که زایایی همان بسامد کاربرد یک قاعده است. در این مقاله نیز ملاک زایایی وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی، تعداد مشتق‌های تولید شده توسط آن‌ها است.

۴. روش تحقیق

داده‌های تحقیق حاضر از کتاب *فعل بسیط فارسی و واژه‌سازی* نوشته علاءالدین طباطبایی برگرفته شده است. طباطبایی در این کتاب پس از بررسی منابع و واژه‌نامه‌های معتبر، افعال بسیط زبان فارسی و مشتق‌های حاصل از هریک از آن‌ها را ارائه می‌کند. وی افعال بسیط زبان فارسی را به دو دسته تخصصی و غیرتخصصی تقسیم می‌کند که در این رده‌بندی واژه‌های غیرتخصصی، افعالی را شامل می‌شوند که حداقل یکی از صورت‌های آن‌ها (اعم از اشتقاقی یا تصریفی) برای فارسی‌زبانان، دست‌کم فارسی‌زبانان تحصیلکرده، شناخته شده باشد و افعال تخصصی نیز شامل افعال و مشتق‌هایی هستند که در زمره واژه‌های متداول قرار نمی‌گیرند و در کتاب‌های تخصصی به‌کار رفته‌اند. برای ضبط افعال غیرتخصصی از چهار منبع *فرهنگ فارسی معین*، *فرهنگ فارسی امروز*، *فرهنگ الفبایی قیاسی زبان فارسی* و *فهرست افعال بسیط* استفاده شده است و واژگان تخصصی نیز از *واژگان فیزیکی* و *واژگان شیمی* و *فرهنگ زمین‌شناسی* گردآوری شده‌اند (طباطبایی، ۱۳۷۶: ۵۱ و ۵۲).

در مجموع طباطبایی کل افعال بسیط زبان فارسی را ۴۸۷ فعل تعیین می‌کند که از این میان ۴۲۰ فعل متداول (غیرتخصصی) و ۶۷ فعل تخصصی هستند. این ۴۸۷ فعل بسیط به کمک ۲۰ وند اشتقاقی که خود به دو دسته وندهای افزوده‌شده به ستاک حال (۱۵ وند) و وندهای افزوده‌شده به ستاک گذشته (۵ وند) تقسیم می‌شوند، مشتق‌های فعلی زبان فارسی را تولید می‌کنند. وی در مورد مشتق‌های افعال و تعداد آن‌ها دو شرط را بیان می‌کند:

نخست اینکه در نتیجه تنها یک فرایند ساختوازی بر روی ستاک حال یا گذشته حاصل آمده باشند؛ به سخن دیگر، تنها مشتق‌های اول این دو ستاک را بیاوریم و شرط دوم اینکه، مشتق حاصل‌آمده باید کلمه‌ای مستقل باشد (همان: ۵۳).

مجموع مشتق‌های فعلی تولیدشده از ستاک حال ۷۶۲ واژه و تعداد مشتق‌های فعلی تولیدشده از ستاک گذشته ۹۸۴ واژه هستند و در مجموع ۱۷۴۶ واژه مشتق فعلی در زبان فارسی وجود دارد که داده‌های تحقیق حاضر را تشکیل می‌دهند.

جدول ۱ وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی و تعداد مشتقات آن‌ها

۳۶۹	اسم فاعل، اسم ابزار، صفت	- نده		
۱۷۷	اسم مصدر	- ش		
۶۹	صفت ناپایدار، صفت پایدار	- ان		
۶۶	اسم (با معنای فاعلی، مفعولی، مصدری)، اسم ابزار	- ه		
۵۱	صفت پایدار	- ۱		
۱۷	اسم (با معنای مصدری)	- Ø		
۴	اسم فاعل، صفت	- گار		
۴	اسم شیء، اسم بیماری	- اک	ستاک حال +	
۴	اسم، صفت	- انه		
۳	اسم، صفت	- ند		
۳	اسم فاعل	- و		
۳	صفت	- ناک		
۳	اسم، صفت	- ون		
۱	اسم شیء	- ک		
۴	اسم	- مان		ریشه
۱	اسم	- چه		
مجموع: ۷۶۲				

ادامه جدول ۱

۴۸۷	مصدر	- ن		
۴۷۳	اسم مفعول، صفت	- ه		
۴۸	اسم (با معنای مصدری)	- Ø	ستاک گذشته+	
۱۵	اسم (با معنای مصدری، فاعلی، مفعولی)	- ار		
۶	اسم فاعل، صفت	- گار		
۳	اسم	- مان		
مجموع: ۹۸۷				

در ادامه، ابتدا پسوندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی به تفکیک نوع افزوده‌شدنشان به ستاک حال و ستاک گذشته را به همراه تعداد واژه‌های مشتق شده از آنها ارائه می‌کنیم و سپس به بررسی ساخت هجایی وندها در نسبت با میزان زایایی آنها می‌پردازیم. بخش بعدی مقاله به بررسی هسته هجایی وندهای مذکور و رابطه آن با میزان زایایی آنها اختصاص یافته است. در پایان نیز نتیجه‌گیری و جمع‌بندی داده‌ها و تحلیل‌های انجام شده را ارائه می‌کنیم.

۵. داده‌های تحقیق؛ پسوندهای فعل‌افزای زبان فارسی

وندهای اشتقاقی زبان فارسی را پسوندها تشکیل می‌دهند.

پسوندهای اشتقاقی زبان فارسی را می‌توان به دو دسته اصلی تقسیم کرد:

۱. وندهایی که به ستاک حال اضافه می‌شوند (۱۵ پسوند):

۲. وندهایی که به ستاک گذشته اضافه می‌شوند (۵ پسوند).

جدول‌های شماره ۱ و ۲ پسوند اشتقاقی، تعداد مشتق‌های آن پسوند و همچنین مقوله

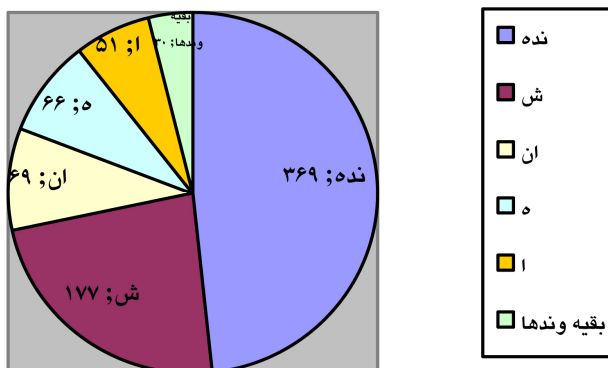
دستوری مشتق‌های تولیدشده را نشان می‌دهد.

جدول ۲ وندهای اضافه‌شده به ستاک حال

نمونه	مقوله دستوری مشتق‌ها	ساخت هجایی	آوانویسی	تعداد مشتق‌ها	پسوند	ردیف
دونده، آموزنده، گیرنده	اسم فاعل، اسم ابزار، صفت	-VC-CV	/-ande/	۳۶۹	- نده	۱
روش، آمیزش	اسم مصدر	-VC	/-eš/	۱۷۷	- ش	۲

ادامه جدول ۲

ردیف	پسوند	تعداد مشتق‌ها	آوانویسی	ساخت هجایی	مقوله دستوری مشتق‌ها	نمونه
۳	-ان	۶۹	/-ān/	-VC	صفت ناپایدار، صفت پایدار	لرزان، هراسان
۴	-ه	۶۶	/-e/	-V	اسم (با معنای فاعلی، مفعولی، مصدری)، اسم ابزار	رسانه، تراشه، گریه، ماله
۵	-ا	۵۱	/-ā/	-V	صفت پایدار	کوشا، بینا
۶	-گار	۴	/-gār/	CVC	اسم فاعل، صفت	پرهیزگار، آموزگار
۷	-اک	۴	/-āk/	-VC	اسم شیء، اسم بیماری	پوشاک، سوزاک
۸	-انه	۴	/-āne/	-V-CV	اسم، صفت	روانه، پژوهانه
۹	-ند	۳	/-and/	-VCC	اسم، صفت	روند، خوردند
۱۰	-و	۳	/-u/	-V	اسم فاعل	زائو
۱۱	-ناک	۳	/nāk/	CVC	صفت	سوزناک، اندیشناک، تابناک
۱۲	-ون	۳	/-un/	-VC	اسم، صفت	گردون، آزمون
۱۳	-ک	۱	/-ak/	-VC	اسم شیء	پوشک
۱۴	-مان	۴	/-mān/	CVC	اسم	زایمان، ریسمان، سازمان
۱۵	-چه	۱	/-čē/	CV	اسم	تپانچه

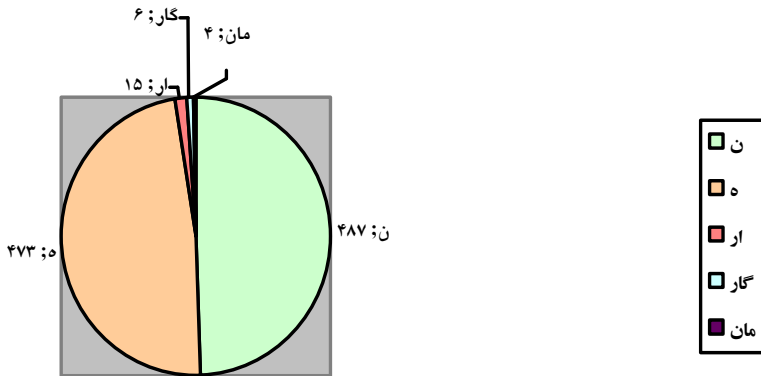


نمودار ۱ میزان زایایی هریک از وندهای وندهای اضافه شده به ستاک حال

جدول ۳ وندهای اضافه‌شده به ستاک گذشته

ردیف	پسوندها	تعداد مشتق‌ها	آوانویسی	ساخت هجایی	مقوله دستوری	نمونه
۱	-ن	۴۸۷	/-an/	-VC	مصدر	خوردن، رفتن
۲	-ه	۴۷۳	/-e/	-V	اسم مفعول، صفت	سوخته، مانده
۳	-ار	۱۵	/-ār/	-VC	اسم، (با معنای مصدری، فاعلی، مفعولی)	گفتار، دیدار، کردار
۴	-گار	۶	/gār/	CVC	اسم فاعل، صفت	آفریدگار، خواستگار، ماندگار
۵	-مان	۴	/mān/	CVC	اسم	ساختمان، گفتمان

نمودار شماره ۲ میزان زایایی هریک از وندهای بالا را نشان می‌دهد.



نمودار ۲ میزان زایایی هریک از وندهای پربسامد افزوده‌شده به ستاک گذشته

۶. بررسی داده‌ها

از بررسی داده‌های ارائه‌شده در جدول‌های ۱ و ۲ نتایج زیر به دست می‌آید:

الف. تعداد وندهای اضافه‌شونده به ستاک حال ۱۵ وند است که در مجموع ۷۶۲ واژه مشتق تولید می‌کنند؛

ب. تعداد وندهای اضافه‌شونده به ستاک گذشته ۵ وند است که در مجموع ۹۸۴ واژه از آن‌ها مشتق می‌شود؛

ج. اگرچه تعداد واژه‌های مشتق از ستاک گذشته ۲۲۲ مورد بیشتر از موارد مربوط به ستاک حال است، اما این نکته شایان ذکر است که پسوند مصدرساز «-ن» با ۴۸۷ واژه مشتق در این بین نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند و در صورت در نظر نگرفتن آن (به دلیل بحث‌هایی که درباره مصدر و ماهیت اسمی یا فعلی آن وجود دارد) تنها ۴۷۹ واژه به کمک وندافزایی از ستاک گذشته مشتق می‌شوند. در این تحقیق بنا بر نظر غالب، پسوند مصدرساز «-ن» نیز جزء وندهای فعل‌افزای اشتقاقی به‌شمار می‌رود؛

د. در هریک از دو جدول بالا یک سوم وندها به‌طرز محسوسی زیاتر از دو سوم بقیه جدول هستند؛ به‌گونه‌ای که از ۷۶۲ واژه مشتق حاصل‌شده از ستاک حال، ۷۳۲ واژه (۹۶ درصد) محصول ۵ وند اول جدول شماره ۱ هستند. همین موضوع در مورد جدول شماره ۲ نیز صدق می‌کند و از بین ۹۸۴ مشتق حاصل از ستاک گذشته، ۹۶۰ عدد از آن‌ها (۹۷ درصد) محصول دو وند آغازین جدول شماره ۲ هستند؛

ه. ساخت هجای تمامی این هفت وند بسیار زایا (e, an, ā, e, ān, eš, ande) با یک واکه شروع می‌شوند؛

و. از بین ۲۰ پسوند فعل‌افزای زبان فارسی تنها ۴ پسوند با یک همخوان آغاز می‌شوند (- گار، - ناک، - مان، - چه) که دو پسوند «- گار» و «- مان» هم به ستاک حال و هم به ستاک گذشته اضافه می‌شوند؛

ز. از بین ۱۷۴۷ واژه مشتق با ریشه فعلی در زبان فارسی، کل تعداد مشتق‌های تولیدشده توسط این ۴ پسوند آغازشده با یک همخوان، تنها ۲۱ واژه (۱/۲ درصد) است؛ به عبارت دیگر ۸/۹۸ درصد واژه‌های مشتق با ریشه فعلی وندهایی را انتخاب می‌کنند که با واکه شروع می‌شوند؛

ح. تنها همخوان‌هایی که به‌عنوان آغازۀ هجای وندهای فعل‌افزای زبان فارسی مشاهده می‌شوند، عبارت‌اند از ċ, g, n, m, البته پسوند ċ فقط یک واژه مشتق (تپانچه) را تولید می‌کند که می‌توان از آن چشم‌پوشی کرد که در این صورت تنها سه همخوان g, n, m را می‌توان همخوان‌های محتمل برای قرارگرفتن در موقعیت آغازۀ هجای پسوندهای فعل‌افزای زبان فارسی به‌شمار آورد.

۷. بررسی وندهای اشتقاقی از نظر هسته هجا

جدول شماره ۳ نشان‌دهنده نحوه توزیع واکه‌های زبان فارسی در موضع هسته هجا پسوندهای اشتقاقی فعل‌افزا است. همان‌طور که در این جدول می‌بینیم، واکه پسون و افتاده \bar{a} در ۱۱ وند از مجموع ۲۰ وند به چشم می‌خورد و از این نظر بیشترین بسامد را دارد، اما به لحاظ زایایی فقط ۱۶۳ واژه با وندهایی ساخته شده‌اند که این واکه، هسته آن‌ها است. واکه u نیز تنها در ۲ وند به کار رفته و ۶ واژه را تولید کرده است.

جدول ۴ نحوه توزیع واکه‌ها در هسته هجاهای پسوندهای اشتقاقی فعل‌افزا

واکه	نوع واکه	تعداد وند	تعداد واژه مشتق
a	پیشین	۴	۸۶۰
e	پیشین	۴	۷۱۷
i	پیشین	۰	۰
\bar{a}	پسین	۱۱	۱۶۳
o	پسین	۰	۰
u	پسین	۲	۶

از بررسی داده‌های ارائه شده در جدول شماره ۳ نتایج زیر به دست می‌آید:

الف. واکه‌های پیشین a, e, i از نظر بسامد در هسته ۸ وند دیده می‌شوند و در مجموع ۵۷۷۱ واژه مشتق تولید می‌کنند که معادل ۹۰ درصد کل واژه‌های مشتق از فرآیند پسوندافزایی اشتقاقی به افعال زبان فارسی است؛

ب. واکه‌های پسین \bar{a}, o, u با بسامد ۱۳ وند، ۱۶۹ واژه مشتق تولید می‌کنند که معادل ۱۰ درصد کل واژه‌ها است؛

ج. از بین واکه‌های میانی زبان فارسی، واکه میانی e با بسامد ۴ وند، ۷۱۷ واژه مشتق تولید می‌کند که از این نظر پس از واکه a ، زایاترین هسته هجا به شمار نمی‌رود؛

د. دو واکه i, o در هسته هیچ‌یک از وندهایی که به ستاک‌های حال و گذشته متصل می‌شوند دیده نمی‌شود؛

ه. طبقه واکه‌های باز زبان فارسی نسبت به واکه‌های بسته در این موضوع از زایایی بسیار چشمگیری برخوردارند.

۸. نتیجه‌گیری

در این مقاله پس از بررسی فرآیند زیایی که بیشتر به‌عنوان یک مفهوم صرفی- نحوی در علم زبان‌شناسی مطرح می‌شود، به طرح چند مسئله راجع به آن از دیدگاه واج‌شناسی و تأثیر عوامل واج‌واژی پرداختیم. اکنون پس از بررسی داده‌های ارائه‌شده و جمع‌بندی شواهد مستخرج از آن‌ها به جمع‌بندی و ارائه پاسخ سؤال‌های مطرح‌شده در ابتدای تحقیق می‌پردازیم:

۱. رابطه معناداری بین ساخت هجایی وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی و میزان زیایی آن‌ها وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که همهٔ ۷ وند بسیار زیای مورد بحث از مجموع ۲۰ وند با یک واکه آغاز می‌شوند. پس می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که آغازشدن با یک واکه می‌تواند یکی از عوامل زیایی آن وند تلقی شود؛

۲. عکس این موضوع نیز صادق است؛ تنها ۴ وندی که با یک همخوان آغاز می‌شوند، جزء غیرزیاترین وندهای اشتقاقی به‌شمار می‌روند و تنها ۲۱ واژه مشتق را تولید می‌کنند؛ یعنی ۱/۲ درصد کل واژه‌های مشتق مورد نظر؛

۳. دو واکه پیشین e, a زیاترین واکه‌های به‌کار رفته در هسته هجایی وندهای اشتقاقی فعل‌افزای زبان فارسی هستند؛ درحالی که دو واکه e, o در هسته هیچ وندی دیده نمی‌شوند. به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که گروه واکه‌های پیشین زبان فارسی از این نظر زیاتر از واکه‌های پسین هستند؛

با در نظر گرفتن موارد مطرح‌شده در این مقاله می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که اگرچه میزان زیایی وندهای اشتقاقی تا حد زیادی به عوامل صرفی و معنایی وابسته است (مواردی از جمله مسدودسازی، عوامل نحوی و زیبایی‌شناختی)، اما در زبان فارسی ساخت هجایی وندها و واکه قرار گرفته در هسته آن‌ها با زیایی این وندها رابطه معنادار و غیرقابل‌انکاری دارد و می‌توان آن را از عوامل تأثیرگذار بر زیایی وندهای اشتقاقی فعل‌افزا به‌شمار آورد. نتایج ارائه‌شده در این تحقیق به اندازه کافی گویای این رابطه و همبستگی آماری هستند. بررسی تعامل و اصول مشترک حوزه واج‌شناسی و صرف در مواردی مانند آنچه در بالا ذکر شد، می‌تواند نتایج شایان توجهی به‌همراه داشته باشد.

۹. پی‌نوشت‌ها

1. morphophonemics
2. derivation
3. inflection
4. base
5. productivity
6. blocking

۱۰. منابع

- امینی، سیدمحمد. (۱۳۷۲). *واژگان فیزیک: انگلیسی- فارسی و فارسی- انگلیسی*، ویرایش دوم. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- باطنی، محمدرضا. (۱۳۷۱). *پیرامون زبان و زبان‌شناسی*. تهران: فرهنگ معاصر.
- پورجواد، علی. (۱۳۷۰). *واژگان شیمی و مهندسی شیمی. انگلیسی- فارسی و فارسی- انگلیسی*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- شقاقی، ویدا. (۱۳۸۶). *صرف*. تهران: سمت.
- صادقی، علی‌اشرف. (۱۳۷۰). *شیوه‌ها و امکانات واژه‌سازی در زبان فارسی معاصر*. تهران: دانش.
- ----- (۱۳۷۲). «درباره فعل‌های جعلی در زبان فارسی». *مجموعه مقالات سمینار زبان علم و زبان فارسی*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- صدری افشار، غلامحسین. (۱۳۶۹). *فرهنگ فارسی امروز*. تهران: کلمه.
- طباطبایی، علاءالدین. (۱۳۷۶). *فعل بسیط فارسی و واژه‌سازی*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- عباسی، آریتا. (۱۳۸۴). «زایایی ساختواژی». *مجموعه مقاله‌های نخستین همایش انجمن زبان‌شناسی*. تهران.
- ----- (۱۳۸۵). «محدودیت‌های صرفی و نحوی در زایایی فرایند اشتقاق در زبان فارسی». *دوفصلنامه زبان و زبان‌شناسی*. س ۲، ش ۲. پاییز و زمستان ۱۳۸۵.
- قریب، عبدالکریم. (۱۳۶۶). *فرهنگ زمین‌شناسی*. ارومیه: انزلی.

- کرد زعفرانلو کامبوزیا، عالیہ. (۱۳۸۵). *واج‌شناسی رویکردهای قاعده‌بنیاد*. تهران: سمت.
- کشانی، خسرو. (۱۳۷۱). *اشتقاق پسوندی در زبان فارسی امروز*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- کلباسی، ایران. (۱۳۷۱). *ساخت اشتقاقی واژه در فارسی امروز*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- لازار، پی‌سیکوف. (۱۳۵۰). «سخنی چند راجع به مناسبات کلمه‌سازی اسم و فعل در فارسی». *مجله سخن*. تهران
- مشیری، مهشید. (۱۳۶۹). *فرهنگ الفبایی - قیاسی زبان فارسی*. تهران: سروش.
- معین، محمد. (۱۳۶۲). *فرهنگ فارسی*. تهران: امیرکبیر.
- ناتل خانلری، پرویز. (۱۳۵۲). *تاریخ زبان فارسی*. ج ۲، پیوست ش ۱. تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- Aronoff, M. (1980). "The Relevance of Productivity in a Synchronic Theory of Word Formation" in J.Fisiak (ed) *Historical Morphology. The Hague Mouton*. pp. 71-83.
- ----- (1983). "Potential Words, Actual Words, Productivity and Frequency". *Proceedings of the 13th International Congress of Linguistics*. pp.163-171.
- Bauer, L. (2001). *Morphological Productivity*. Cambridge: Cambridge University Press.