

Explication of the Structure of Simple Persian Verbs and Their Governing Principles, With an Emphasis on Root Types and Morpheme Formation; A Linguistic Perspective [In Persian]

Zahra Khosravi Dastgerdi ^{*1} , Ali Naseri Karimvand ² 

1 Assistant Professor, Department of Persian Language and Literature, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran

2 MA, General Linguistics, Hamedan Branch, Islamic Azad University, Hamedan, Iran



*Corresponding author: khosravi.ph@gmail.com



Received: 11 Nov, 2024

Revised: 17 Jan, 2025

Accepted: 02 March, 2024

ABSTRACT

The verb represents the most fundamental element across all global languages (a universal linguistic feature). Verbs occupy a central role within the framework of grammatical concordance (agreement between verb and subject). Language, as a dynamic social construct, generates an unlimited array of sentences for communication using a finite set of phonemes, linguistic symbols, and syntactic rules. While maintaining its communicative efficacy, language reshapes linguistic constructs in alignment with the principle of least effort, modifying the phonological-syllabic composition of words (alterations in vowel quality and duration, consonant harmony or disharmony, and the implementation of comprehensive phonological processes) to enhance articulatory ease. Such transformations occasionally introduce ambiguities in the precise identification of linguistic construct components (here, verbs). Nevertheless, it is unreasonable to resolve this superficial issue by positing numerous past-tense morphemes (ranging from 8 to 10). The researchers maintain that only a single past-tense morpheme (t/d) exists, which undergoes modifications due to its sequential interaction with adjacent phonemes. This analysis investigates these alterations and their scientific underpinnings. This study aims to ascertain the past-tense morpheme in ostensibly simple Persian verbs, elucidate the emergence of multiple past-tense morphemes, and clarify the varieties of roots in simple verbs. Essentially, this research responds to the following inquiries: What constitutes the past-tense morpheme in Persian? Why is the notion of multiple past-tense morphemes scientifically untenable? Can phonological processes explain the variations in past-tense roots and stems, thereby negating the need to propose diverse past-tense morphemes? How are Persian past-tense morphemes—such as {ت

(kusht), د (gostard), آد (istād), ید (kharid), ست, یست (negarest, negārist), فت (paziroft), ...}—interpreted and analyzed? What is the composition of so-called derived verbs? Are the past and present stems of a verb derived from a unified root? The findings, derived through a descriptive-analytical approach utilizing documentary evidence and a morphological perspective, delineate the stages of verb formation and underscore the efficacy of specific phonotactic constraints within the verb system. Significantly, the notion of multiple past-tense morphemes lacks linguistic legitimacy when evaluated against principles such as least effort, phoneme co-occurrence restrictions, and phonological processes. The past-tense morpheme is exclusively /t/, a vestige of the Old Persian participial suffix -ta. In modern Persian, verbs categorized as transformational are seldom employed, as native speakers predominantly favor and have embraced the construction of compound verbs derived from the same root.

Keywords: Verb Analysis, Underlying Structure of Modern Persian Verbs, Morphemes for Stem Formation, Singular Past-Tense Morpheme.

تبیین ساخت افعال ساده زبان فارسی و قواعد حاکم بر آنها با تمرکز بر انواع ریشه و ماده ساز (با رویکرد زبانشناسی)

زهرا خسروی دستگردی^{۱*}، علی ناصری کریموند^۲

۱. استادیار گروه زبان و ادبیات فارسی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

۲. کارشناسی ارشد زبانشناسی همگانی، واحد همدان، دانشگاه آزاد اسلامی، همدان، ایران

*نویسنده مسئول مقاله Email: khosravi.ph@gmail.com

پذیرش: ۱۴۰۳/۸/۲۲

اصلاح: ۱۴۰۳/۸/۲۸

دریافت: ۱۴۰۳/۸/۲۱

چکیده

مهمترین بخش تمام زبان‌های جهان، فعل است (جهانی‌های زبان). فعل در دستگاه تطابق دستوری (تطابق فعل و نهاد...) جایگاهی ویژه دارد. زبان موجود زنده اجتماعی است که با تعدادی محدود آواها و نشانه‌های زبانی و قواعد دستوری، تعدادی نامحدود جمله، برای انتقال اطلاعات می‌سازد؛ زبان با حفظ کارکرد ارتباطی خود، با تأثیر بر ساختمان آوایی-هجایی واژه (تغییر در کیفیت-کمیت واکه‌ها، همگونی-ناهمگونی همخوان‌ها و افعال کلیه فرایندهای آوایی) سازه‌های زبانی را مطابق اصل کم‌کوشی زبان، برای تسهیل تلفظ دگرگون می‌کند؛ این دگرگونی‌ها گاه ابهاماتی در شناخت درست اجزای سازه زبانی (اینجا فعل) ایجاد می‌کند، اما منطقی نیست که با معرفی انواع تکواژ ماضی-ساز (۸-۱۰ عدد) در پی رفع مشکل ظاهری باشیم؛ نگارندگان معتقدند تنها یک تکواژ ماضی ساز (t/d) داریم که در اثر توالی همنشینی با دیگر واجها تغییراتی یافته است. این گفتار ضمن بررسی تغییرات به علت علمی آنها می‌پردازد. هدف این پژوهش تعیین تکواژ ماضی ساز در افعال بظاهر ساده زبان فارسی و علت خلق تکواژهای ماضی ساز متعدد و انواع ریشه افعال ساده است؛ به نوعی این گفتار، پاسخگوی پرسش‌های زیر است: تکواژ ماضی ساز فارسی کدام است؟ چرا تعدد تکواژهای ماضی ساز توجیه علمی ندارد؟ آیا با فرایندهای آوایی می‌توان تغییرات ریشه و ماده‌های ماضی را تبیین کرد؛ چنانکه نیاز به معرفی تکواژهای ماضی ساز گوناگون نباشد؟ تکواژهای ماضی ساز زبان فارسی {ت(گشت)، د (گسترد)، آد (ایستاد)، ید(خرید)، ست، یست (نگرست، نگریست)، فت(پذیرفت)...} چگونه تبیین و تحلیل می‌شوند؟ ساخت افعال موسوم به جعلی چیست؟ آیا ستاک ماضی و مضارع یک فعل، مأخوذ از ریشه‌ای واحد است؟ نتایج تحقیق که به شیوه توصیفی-تحلیلی و مطابق روش اسنادی و رویکرد به علم صرف است، نشانگر مراحل شکل-گیری ساختواژه فعل است و اینکه قواعد واج‌آرایی ویژه دستگاه فعل، در اینجا بسیار کارا بوده است از آن جمله می‌توان اشاره کرد: تعدد تکواژ ماضی ساز از نظر مبانی زبانشناسی (اصل کم‌کوشی، ضوابط و محدودیت‌های همنشینی واج‌ها، فرایندهای آوایی...) و جاهت علمی ندارد. تکواژ ماضی ساز، صرفاً

بازمانده از *ta*- صفت مفعولی باستان است. در فارسی امروز، افعال موسوم به تبدیلی کاربرد چندانی ندارد؛ زیرا گویشوران ساخت افعال مرکب از همان پایه را بیشتر پسندیده و پذیرفته‌اند. **واژگان کلیدی:** توصیف فعل، ژرف‌ساخت افعال فارسی‌نو، تکواژ ماده‌ساز، تکواژ انحصاری ماضی‌ساز

۱ مقدمه

یکی از جهانی‌های زبان، وجود فعل در تمام زبان‌ها است. مهمترین سازه در همه زبان‌های جهان، فعل است، که در دستگاه تطابق دستوری (تطابق فعل و نهاد...) جایگاهی ویژه دارد. زبان موجود زنده اجتماعی است، مجموعه‌ای از نظام نشانه‌ای بسته که با قواعدی محدود سازنده جملات نامحدود برای ایجاد ارتباط و انتقال اطلاعات است و به صورت سیستمی عمل می‌کند. واحدهای زبان به دلیل ارزش‌های متفاوت از هم متمایزند و براساس چگونگی استقرار روی محور همنشینی و جانشینی بررسی می‌شوند. زبان با تأثیر بر ساختمان آوایی-هجایی واژه (دگرگونی کیفیت-کمیت واکه‌ها، همگونی-ناهمگونی همخوان‌ها و اعمال کلیه فرایندهای آوایی) سازه‌های زبانی را مطابق اصل کم-کوشی زبان، برای تسهیل تلفظ دگرگون می‌کند (تأثیر توالی سازه زبانی روی محور همنشینی)؛ این دگرگونی‌ها ممکن است ابهاماتی در شناخت درست اجزای سازه زبانی (اینجا فعل) ایجاد کند، اما تحلیل این دگرگونی با علم کردن انواع تکواژ ماضی‌ساز (۸-۱۰ عدد) درست نیست. نگارندگان بر این باورند که تنها یک تکواژ ماضی‌ساز (t/d) وجود دارد، که در اثر توالی همنشینی با دیگر واجها متحول می‌شود. هدف اصلی این گفتار بررسی این تغییرات با استدلال‌های علمی و زبانشناسانه است و ضمن آن به تعیین تکواژ ماضی‌ساز در افعال به ظاهر ساده زبان فارسی و علت خلق تکواژهای ماضی‌ساز متعدد و انواع ریشه افعال ساده خواهیم پرداخت؛ این گفتار، پاسخگوی پرسش‌هایی در مورد "تکواژ ماضی‌ساز فارسی، عدم وجاهت علمی تعدد تکواژهای ماضی‌ساز، عدم یا وجود فعل تبدیلی (جعلی)، مأخوذ از یک ریشه بودن یا نبودن ماده ماضی و مضارع" است. در ادامه ضمن اشاره به انواع ریشه به شرح چگونگی تغییرات ساختواره فعل، بوسیله اعمال فرایندهای آوایی پرداخته و در این مسیر بدون علم کردن تکواژهای ماضی‌ساز گوناگون تنها با t/d ساخت فعل ماضی را توصیف و تحلیل کرده‌است. نتایج تحقیق که به شیوه توصیفی-تحلیلی و بر پایه روش اسنادی و رویکرد به علم صرف است، نشانگر چگونگی ساخت فعل است و اینکه عملکرد قواعد واج‌آرایی ویژه دستگاه فعل، بسیار چشمگیر و کارا بوده‌است.

دستورنویسان زبان فارسی، تکواژهای زیادی به عنوان تکواژ ماضی‌ساز معرفی کرده‌اند از جمله: {ت(گشت)، د(گسترده)، آد(ایستاد)، ست، یست(نگرست، نگرست)، هت(پذیرفت)، ید(خرید، موسوم به جعلی)...}؛ بیانات ایشان تنها با استناد به چند نمونه برای هر دسته از این افعال است بدون اینکه تبیین یا تحلیل زبانشناسانه‌ای ارائه شده‌باشد؛ درواقع اظهارات پیشینان، نوعی گزارش مشاهدات است.

این مقاله برای تک‌تک موارد مذکور، ضمن ارائه تحلیل‌های زبانشناسانه (چگونگی اعمال فرایندهای آوایی)، اثبات می‌کند تکواژ ماضی‌ساز فارسی تنها /d/ است و دیگر تکواژهای پیشنهادی، حاصل مداخله فرایندهای آوایی (ابدال، درج، حذف، انواع همگونی و ناهمگونی، قرابت واجگاهی و...) هستند و وجهت علمی ندارند.

۱-۱ روش تحقیق

نخست به گردآوری افعال (حدود ۳۷۸) ظاهراً ساده (برخی مانند افتادن، پذیرفتن، فرمودن و... بازمانده افعال پیشوندی کهن هستند) مندرج در لغت‌نامه پرداخته، افعال موسوم به جعلی (۱۲۵ فعل حدود ۱/۳ افعال ساده) و ریشه و تکواژ ماضی‌ساز افعال ساده را هدف قرارداده، به بررسی ساختوازی آنها از جنبه‌های گوناگون (هجایی، آوایی، همنشینی و خوشه‌سازی...) پرداختیم. از آنجایی که سازه‌های زبانی (افعال) برای صرفه‌جویی در مصرف انرژی (اصل کم‌کوشی و اقتصاد زبانی) و تسهیل تلفظ در مسیر تطبیق ساختمان آوایی خود با واج‌های مجاور فعالند، دگرگونی‌های آوایی صورت گرفته در افعال که تاکنون کمتر به تبیین زبانشناسانه آنها پرداخته‌اند، بررسی شد (در برخی موارد ضرورتاً به مطالعه تاریخی یا در زمانی متوسل شده‌ایم). نگارندگان بر آن بوده‌اند، ضمن توصیف به تحلیل این دگرگونی‌ها (به یاری انواع فرایندهای آوایی و محدودیت -ممنوعیت‌های خوشه‌ای) پرداخته، در جهت کلی -گویی، ارائه تعمیم و تبیین شکل‌گیری علمی افعال ساده، برای رفع برخی ابهامات، در چهارچوب قواعد آوایی زبان فارسی، نظریه نو و قابل نقد پیشنهاد کنند. در این پژوهش تمرکز بر تکواژ ماضی‌ساز و قواعد آوایی حاکم بر هجاهای زبان فارسی و تأکید بر جنبه‌های موسیقایی ساختمان آوایی -هجایی افعال بوده است.

۲-۱ پیشینه پژوهش

آنچه از پژوهش‌های مربوط به ساختوازی فعل برمی‌آید این است که این پژوهش‌ها در مورد ریشه فعل (زیربنای ساخت فعل) اظهار نظری نداشته، در مورد افعال موسوم به جعلی و تکواژ ماضی‌ساز هم به نوعی توصیف و گزارش بدون شرح علمی (ساخت آوایی -هجایی، ممنوعیت -محدودیت خوشه -ای...) پرداخته‌اند و ظاهراً ابتکار و تبیین نگارندگان در زمینه ساخت فعل مسبوق به سابقه نیست. برخی دستورنویسان، فعل را مأخوذ از مصدر دانسته‌اند (انوری و احمدی ۱۳۷۶: ۲۸؛ ماهوتیان ۱۳۹۳: ۲۱۹؛ باطنی، ۱۳۹۲: ۱۱۸)، معتقدند: با حذف تکواژ مصدر ساز an به بن ماضی می -رسیم و با افزایش شناسه‌ها به آن، فعل شکل می‌گیرد (= افعال باقاعده). اگر با حذف تکواژ مصدر ساز و ماضی‌ساز، ماده مضارع نباشد، فعل بی‌قاعده یا سماعی است (۲). برخی (فرشیدورد، ۱۳۸۸: پنج استاد، ۱۳۸۹؛ مشکوه‌الدینی، ۱۳۹۱؛ خیامپور، ۱۳۹۲؛ وحیدیان، ۱۳۹۲) ریشه فعل و ماده (= بن) مضارع را یکی دانسته، ساخت مصدر را از ماده ماضی و ساخت ماده ماضی را از بن مضارع می‌دانند؛ ایشان ساخت ماده ماضی از مضارع در افعال بی‌قاعده (= سماعی) را حاصل تحولات تاریخی دانسته -

اند. ضرورت توجه به پیشینه تقسیم‌بندی دیگری در مورد ساخت فعل (فعل ماضی و تکواژ ماضی‌ساز) وجود دارد، که موضوع این مقاله خواهد بود.

ناتل خانلری از اولین کسانی است که به ساخت افعال فارسی توجه کرده، ضمن توصیف و تحلیل آنها، افعال را دسته‌بندی کرده: افعال ساده، افعال مهبجور یا مشکوک (۱۳۶۵، ج ۲، ۴۰۰). محسن ابوالقاسمی در "ماده‌های فعل‌های فارسی دری"، اشتقاق ماده‌های ماضی و مضارع فهرستی از افعال ساده فارسی را از ایرانی باستان تا فارسی میانه و دری نموده است (۱۳۷۴). حق شناس در مقاله "اشتقاق و تصریف آن در فارسی"، توصیف فعل را با توجه به دلایل الگوهای ساختاری دشوار دانسته، اما نهایتاً با توصیف پایگانی فعل را لایه به لایه از اشتقاق تا تصریف بررسی می‌کند (۱۳۷۵). در "دستور زبان فارسی" تکواژهای t ، d ، id ، $\bar{ad}$ را ماضی‌ساز دانسته‌اند (علی‌اشرف صادقی، ۱۳۸۵). منشی‌زاده در مقاله "تکواژ ماضی‌ساز و گونه‌های آن"، تنها t را تکواژ ماضی‌ساز دانسته، صورت‌های دیگر یعنی d ، id ، $\bar{ad}$ ، $\check{st}$ ، st ، xt را تکواژگونه t دانسته، معتقد است اینها در دوره‌ای از زبان فارسی، از راه قیاس با بن‌های ماضی موجود، پدید آمده‌اند؛ وی آن‌ها را جعلی می‌داند (۱۳۷۷: ۱۱). وحیدیان ۵ تکواژ t ، d ، id ، $\bar{ad}$ ، st ، ذکر می‌کند (۱۳۸۰: ۳۷). فرشیدورد در کنار t گونه‌های d ، id ، $\bar{ad}$ ، st ، et ، oft ، ist ، est ، est ، $\check{st}$ را می‌آورد (۱۳۸۸: ۴۱۲). کریمپور و همکاران در مقاله "تجزیه و تحلیل واج‌شناختی افعال بی‌قاعده فارسی معاصر با رویکرد بهینگی"، ارتباط ماده ماضی و مضارع را با محدودیت‌های واج آرایه حاکم بر بن ماضی افعال بی‌قاعده، ترجیح داده، افعال ساده فارسی (۳۷۶ فعل) را با توجه به برخی فرهنگ‌ها دو بخش نموده‌اند: جعلی (۱۲۵ فعل) و غیرجعلی (۱۳۹۰: ۶). در "ساختمان دستوری زبان فارسی" ۴ تکواژ ماضی‌ساز (t ، d ، id ، $\bar{ad}$) ذکر می‌گردد (باطنی، ۱۳۹۲: ۱۱۸). باقری در "اختلافات واجی ماده‌های ماضی و مضارع در زبان فارسی" تکواژ ماضی‌ساز را (t ، d ، it/id) می‌داند (۱۳۸۵: ...).

۲ بحث و بررسی

چون در بررسی ساخت فعل و ریشه آن، چگونگی ساخت هجاها و تکواژها ضرورت دارد، باید وضعیت قله هجا (کوتاه یا بلندی واکه) که در شکل‌گیری خوشه‌های بعدش مؤثر است، لحاظ گردد؛ بنابراین ابتدا اجمالاً ساختمان هجاهای فارسی و خوشه همخوانی آنها، بررسی می‌گردد.

با توجه به فرمول کلی هجاهای فارسی $c\check{V}(c)(c)$ هجاهای این زبان چند دسته‌اند:

الف- هجاهای زبان فارسی از نظر امتداد و کشیدگی ۳ گروهند:

۱. کوتاه cv ۲. بلند (دوساخت: $c\check{V}$ و cvc) ۳. کشیده (سه ساخت: $c\check{V}c$ و $cvcc$ و $c\check{V}cc$).

ب- هجاهای زبان فارسی از نظر وجود همخوان بعد قله هجا، ۲ گروهند:

۱. هجای باز (= مختوم به واکه مانند: با، سو)؛ ۲. هجاهای بسته (= مختوم به همخوان مانند: $m\check{i}š$).

man ، $kard$ ، $k\bar{a}rd$).

ج- هجاهای زبان فارسی از نظر وزن، ۳ گروهند:

۱. هجای سبک (مختوم به واکه کوتاه) ۲. هجای سنگین (الف. مختوم به واکه بلند mā ب. مختوم به واکه کوتاه و یک همخوان) ۳. هجای فوق سنگین (الف. مختوم به واکه بلند و یک همخوان mā ب. مختوم به واکه بلند دو همخوان kāšt ج. مختوم به واکه کوتاه و دو همخوان sard).

خوشه‌های همخوانی و محدودیت و ممنوعیت‌های تشکیل آنها

در هجاهای سنگین و فوق سنگین، محدودیت یا ممنوعیت‌های خوشه‌ای زیاد اعمال می‌شود. ساختواژه فعل هم از این قاعده مستثنی نیست و اگر در آن هجای سنگین و فوق سنگین باشد، با محدودیت یا ممنوعیت‌هایی مواجه می‌شود.

الف- "محدودیت خوشه‌ای" در افعال مانند: عدم تشکیل خوشه بعد مصوت بلند، مگر در واژگان ساخته شده پیشین. (= ممنوعیت برای واژگانی که در آینده ساخته می‌شود).

ب- "ممنوعیت خوشه‌ای": ۱. عدم تشکیل خوشه‌های همخوانی که عضو اولشان بستواج باشد "آمدن" $\sqrt{gma-t} - \bar{a}$ که با حذف g، āmad می‌شود) یا عضو اولشان نیم‌واکه باشد؛ ۲. "ساییدن" $\sqrt{sāy} - t \leftarrow \bar{sāy} - i - d$ به دلیل ممنوعیت تشکیل خوشه آغازی با نیم‌واکه yt، میانجی قبل از تکواژ ماضی ساز t آمده است (ر.ک: تبیین افعال موسوم به جعلی).

ساخت افعال با روساخت ساده (پذیرفتن، افتادن... که حاصل ترکیب پیشوند و ریشه فعل... هستند)

افعالی مانند پذیرفتن، افتادن، فرستادن... که در مطالعه درزمانی، ساده تلقی شده‌اند، در مطالعه تاریخی پیشوندی هستند و عدم توجه به همین نکته موجب معرفی تکواژهای ماضی ساز متعدد شده است که در جای خود مفصلاً بحث می‌شود.

فرمول ساخت افعال ساده: شناسه + تکواژ ماده ساز + $\sqrt{\text{ریشه}}$ + پیشوند [در زیر ساخت]

افعال از نظر ماده ساز، ۳ بخشند:

الف- افعالی که ماده ماضی و مضارع آنها از یک ریشه نیست. آمدن، دیدن،

ماضی: $\sqrt{\frac{gam}{gma}}$ āmat > فارسی باستان: ā-gma-ta؛ (Horn, GNE, 48)

مضارع: $\sqrt{\frac{ay}{i}}$ رفتن "āy > فارسی باستان: āya > ā-i -a؛ (Horn, GNE, 60)

ماضی: $\sqrt{dī}$ "نگریستن" dī-ta → did؛ مضارع: $\sqrt{vain/vēn}$ دیدن. (Hom

$vēn \rightarrow bin_Ø_am$ GNE, 151)

- ب- افعالی که ماده ماضی و مضارع آنها از یک ریشه، بدون دخالت فرایندهای آوایی (در ماده-سازی) ساخته شده‌است؛ مانند: بافتن $\sqrt{vaf}$ ، شکافتن $\sqrt{skaf}$ (Hom GNE, 787, 163).
شکفتن، کشتن $\sqrt{kaoš/kš}$ (Bartholomae, AiW, 432).
ج- افعالی که ماده ماضی و مضارع آنها از یک ریشه، با دخالت فرایندهای آوایی، ساخته شده-، تغییرظاهری نشان می‌دهد؛ مانند: بستن: ماده ماضی $t \rightarrow bast$ - $\sqrt{bad}$ ؛ مضارع: -am band (فرآیند قلب) $\sqrt{bad}-n \rightarrow$

انواع ریشه در ساخت فعل

- ریشه فعل انواع گوناگون دارد: لازم، متعدی، خنثی
الف- لازم: ۱. لازم ذاتی (متعدی نشدنی) آمدن ۲. لازم متعدی شدنی: پریدن ← پراندن
ب- متعدی: ۱. متعدی ذاتی (لازم نشدنی) شنیدن، ۲. متعدی سببی مانند: شنودن ← شنواندن، شنوانیدن
ج- خنثی: ریشه‌های خنثی با مقایسه نسبت به لزوم و تعدی، "خنثی" نامیده شده‌اند؛ یعنی نه لازمند و نه متعدی اما امکان لازم، متعدی یا سببی شدن در آنها هست. البته در مورد سببی، مفعول باید ذاتاً استعداد وادار، تحریک، تطمیع و تشویق شدن را داشته باشد؛ مثلاً مفعول سنگ را نمی‌توان برای انجام کاری اجبار یا تشویق کرد.
انواع ریشه‌های خنثی: ۱. نام‌آوا (غزیدن، غزینیدن) $(\sqrt{gar}/yurr)$ ؛ ۲. اسم (جنگیدن، ماندن $\sqrt{māh}$)؛ ۳. صفت (چربیدن). *در ریشه خنثی، یکی از تکواژهای (n غزینیدن، ماندن $(\sqrt{māh}, +n)$)؛ ۴. شریدن را به ریشه می‌افزایند، تا به ریشه فعلی (دریافت تکواژ ماضی یا مضارع-ساز) بدل گردد.
ریشه، زیربنای ساخت واژه (در اینجا فعل) است و در تمام ساخت‌های یک واژه-کامل ($\sqrt{dān}$ ← دانا، داننده، دانش) یا ناقص ("رفتن" ماضی ساز $\sqrt{rau} + \bar{an}$ ← $\bar{rānd}$ ؛ با حذف va در گفتار میرم، میریم) حضور دارد.
ماضی: $ne\check{S}astan/ne\check{S}astam$ = شناسه/نشانه مصدری $t + ni + \sqrt{had}$ ؛ ۱. h (میان‌واکه-ای) ← $\check{S}$ ؛ ۲. ممنوعیت خوشه dt (دو هم‌واجگاه)؛ $st \leftarrow dt$.
مضارع: $bene\check{S}inam...mine\check{S}inand$ = شناسه $in + \sqrt{\check{s}}$ (مضارع ساز) + $ni + be + mi$ (التزامی ساز)؛ ۱. h ← $\check{S}$
برای ساخت فعل باید به ریشه، تکواژ ماده ساز (ماضی یا مضارع) افزود، تا آماده صرف و پذیرش شناسه‌ها گردد.

ساخت هجایی ریشه‌های فارسی (هجاهای واکه بلنددار)، محدودیت و ممنوعیت‌هایی برای شکل‌گیری خوشه بعد خود دارند که گویشوران ناخودآگاه برای تسهیل تلفظ به روش‌های گوناگون برای رفع محدودیت اقدام می‌کنند؛ مانند: ممنوعیت خوشه بعد واکه‌های بلند یا ممنوعیت ساخت سازه-هایی با ساخت $cvccc$ (raqs-ī-d, jang-i--d) که بوسیله فرایندهای آوایی مانند همگونی، قلب، درج (افزایش واکه میانجی $\bar{I}$ در افعال جعلی $\bar{I}$ -d-šām-ā، ممنوعیت m بعد واکه بلند، با درج واکه میانجی $\bar{I}$ حل می‌شود)، حذف، تقویت و تضعیف... رفع می‌گردد.

تکواژهای ماده ساز (ماده مضارع ساز و ماضی ساز)

تکواژ ماده مضارع ساز

الف. n : bandam = شناسه + (مضارع ساز) n + $\sqrt{bad}$ "بستن". ۱. قلب (ممنوعیت خوشه با انسدادی $dn \leftarrow nd$)
 هورن $\sqrt{ba(n)d}$ "بستن" (Horn GNE 219, Id. NPSSpr. 138). مضارع: نشتن
 از $\sqrt{had}$ benešinam... = شناسه + in (مضارع ساز) + $\sqrt{s}$ + $mi/be+ni$ (التزامی ساز)؛ ۱. $h \leftarrow$
 ۲. حذف d از خوشه dn آغازی با انسدادی ۳. $a \leftarrow e \leftarrow \bar{I}$ همگونی پیشرو واکه‌ای و اشباع.
 ب. تکواژ صفر $\emptyset$ (ماده مضارع همان ریشه است): نمونه: سوختن و ساختن $\sqrt{sāč}, \sqrt{sōč}$
 (حسن دوست، ۱۳۹۳: ۱۷۷۴/۳۱۴۳ و ۲۸۸۵/۱۶۳۶)؛ تاختن: $tāzam$ = شناسه + $\emptyset$ (تکواژ مضارع ساز) $\sqrt{tāč}$ * $\check{C}$ (میان واکه‌ای یا بعد واکه) $z \leftarrow$ (Bartholomae, AIW, 624f. 865)

تکواژ ماده ماضی ساز (تکواژهای اعلامی گذشتگان)

الف - t

عنصر ماضی ساز صرفاً t/d بازمانده ta - دوران باستان است که از ریشه لازم صفت فاعلی گذشته و از ریشه متعدی صفت مفعولی گذشته ساخته می‌شده است، اما چون دستورنویسان معاصر، انواعی (حدود ۹ تکواژ) برای تکواژ ماضی ساز ذکر کرده‌اند (عدم وجاهت علمی)، نگارندگان ضمن ذکر اظهارات ایشان (پیشینه پژوهش)، با دلایل زبان‌شناسانه به اثبات نظر خود یعنی تکواژ انحصاری ماضی ساز t پرداخته‌اند.

تحلیل نمونه‌ای از داده‌ها

پیشوند	ریشه	فرایند آوایی	ماده ماضی ساز	مصدر
-	$\sqrt{wāf}$	$w \rightarrow b$	- t(a)	bāftan
-	$\sqrt{skaf}/\check{s}kāf$	افزایش واکه میان خوشه آغازی $sk \rightarrow \check{s}k$	- t(a)	šekāftan
-	$\sqrt{skauf}/\check{s}kauf$	افزایش واکه میان	- t(a)	šekoftan

		خوشه‌آغازی au → ō		
abi → ava → ō	فشردن، پایمال کردن $\sqrt{stap}$	ممنوعیت آغاز خوشه با انسدادی st → št / pt → ft	- t(a)	šetāftan
-	$\sqrt{kauš}$	au → ō	- t(a)	koštan

* اگر ریشه در این گروه، مختوم به b یا p (ممنوعیت آغاز خوشه همخوانی با واج انسدادی) باشد، با فرایند آوایی مواجهیم؛ یعنی bt یا pt ← ft

ب- d

برخی از جمله وحیدیان کامیار با ذکر نمونه‌های "آور، افشان، افکن، پراکن، پرور، پژمر، تکان، خور، ران، سپر، کن، گزار، گستر، مان و شمر" d را که بعد بُن‌های مضارع می‌آید، تکواژ ماضی ساز می‌دانند؛ حال آن‌که این d همان t است که در محیط واک، دستخوش تغییر شده است (t بعد واج‌های واک‌دار r و n به d بدل می‌شود)؛ این فرایند در زبانشناسی این‌گونه بازنویسی می‌شود: t → d / n - .۱
۲. t → d / r - ؛ مثال: takānd = (ماضی ساز) + t (متعدی ساز) ān + "tak" جنبیدن، دویدن" (حسن دوست، ۱۳۹۳: ۸۸۲/۱۵۲۴).

تحلیل داده‌ها

پیشوند	ریشه	متعدی- ساز	فرایند آوایی	ماده ماضی- ساز	مصدر
Para+ ā	$\sqrt{kan}$	=	a+ ā → ā t → d / n-	- t(a)	parākandan
+ (میانوند) Ž pati	$\sqrt{mr}$	=	→ ur → or t → d → δ → ž	- t(a)	pažmordan
-	جنبیدن $\sqrt{rab}$	- ān-	حذف av : b → v t → d / n-	- t(a)	rāndan
abi → awi → ō	$\sqrt{hmar} / \sqrt{šmr}$	-	h → š / i-	- t(a)	ōšmord / šomordan
vi-	«پهن» $\sqrt{star}$ کردن	-	vi → go t → d / r-	- t(a)	gostardan

ج-āḍ

برخی از جمله وحیدیان، با ذکر نمونه‌های (افت، ایست، فرست و نه) عنصرِ بعدِ این ریشه‌ها را تکواژ ماضی‌ساز می‌دانند؛ حال آن‌که این همان t است که به ریشهٔ مختوم به واکه متصل شده:

افت: ʔoftāḍ = ماضی‌ساز + t(a) + $\sqrt{ptā}$ (ابوالقاسمی، ۱۳۷۳: ۹۲؛ Horn, GNE, 92)
(ava-pta,)
فرایندهای آوایی: ۱. ava ← ō ۲. pt ← ft (ممنوعیت خوشهٔ آغازی با انسدادی) ۳. t (میان-واکه‌ای) ← d.

ایست: ʔistāḍ = t(a) + $\sqrt{stā}$ + abi + ف. آ. ۱. abi ← ē ← ī ۲. t (میان‌واکه‌ای) ← d. (حسن‌دوست، ۱۳۹۳: ۳۳۷/۵۷۸)

فرست: ferestāḍ = t(a) + $\sqrt{stā}$ + fra + پیشوند ف. آ. ۱. درج واکه میان خوشهٔ آغازی در فارسی نو فر ← fer ۲. t (میان‌واکه‌ای) ← d (Bartholomae, AiW, 1602; Horn, GNE, 817)
نه: $\sqrt{dā}$ + ta = nihāḍ "گذشتن" + ni + پیشوند؛ ف. آ. ۱. d (میان‌واکه‌ای) ابتدا y/δ و در فارسی نو شده h ← δ/y ۲. t (میان‌واکه‌ای) ← d

تحلیل داده‌ها

پیشوند	ریشه	فرایند آوایی	مادهٔ ماضی‌ساز	مصدر
abi → ē → ī	stā	t → d	- t(a)	ʔistāḍan
fra	stā	t → d	- t(a)	ferestāḍan
ava	ptā	t → d	- t(a)	ʔoftāḍan
ni	dā	d → y → h t → d	- t(a)	nihāḍan

- ابوالقاسمی فرستادن را از $\sqrt{aiš}$ "روانه کردن و شدن" می‌داند. (ابوالقاسمی، ۱۳۷۳)
د- oft

نگارندگان برای این تکواژ، مصداقی جز «پذیرفت» نیافته‌اند؛ ظاهراً نمونه انحصاری است. با مطالعهٔ تاریخی تحول واژه و بررسی ژرف ساخت آن، فرایند شکل‌گیری واژه به‌شرح زیر است:

پذیرفت: $\sqrt{gr\bar{b}/grab} + t(a) = pa\delta iroft$ / فرایندهای آوایی: ۱. t (میان واکه-ای) $\delta \leftarrow d \leftarrow t$ ۲. حذف g (دشواری خوشه آغازگر با انسدادی) ۳. ابدال خوشه همخوانی، $ft \leftarrow bt$ ۴. $o \leftarrow e$ مناسب‌ترین واکه، در خوشه دوهمخوانی آغازگر با واج لبی یا لب‌ودندانی، o است.

تحلیل داده

پیشوند	ریشه	فرایند آوایی	ماده ماضی ساز	مصدر
pati	<i>gr̄b</i>	$o \leftarrow e : ft \leftarrow bt$ ؛ حذف بستواج g ؛ آغازگر خوشه	$-t(a)$	paδiroftan

st -ه

برخی St را در آراست، پیراست و...، تکواژ ماضی ساز می‌دانند؛ از جمله وحیدیان (۱۳۸۰)، انوری (۱۳۹۰)، ماهوتیان (۱۳۹۳) با نمونه‌های زیست، گریست (در بخش est-بررسی می‌شود) آراست، پیراست (دو فعل با ریشه قوی $\sqrt{r\bar{a}d}$ آراستن و پیشوند $\bar{a}$ و $\bar{a}/pati + \sqrt{r\bar{a}d} + ta = r\bar{a}st / pir\bar{a}st$ ؛ $\bar{a}$ ممنوعیت خوشه آغازی با انسدادی و توالی دو همواجگاه) ۲. در pati ابتدا t (میان واکه‌ای) $d \leftarrow y \leftarrow p\bar{r}\bar{a}st$

تحلیل داده‌ها

پیشوند	ریشه	فرایند آوایی	ماده ماضی ساز	فعل ماضی	مصدر
$\bar{a}$	$r\bar{a}d$	$d \rightarrow s/-t$	$-t(a)$	$?\bar{a}r\bar{a}st$	$?\bar{a}r\bar{a}stan$
Pati	$r\bar{a}d$	$d \rightarrow s/-t$ ($t \rightarrow d \rightarrow y$)	$-t(a)$	pirāst	pirāstan

es -و

نگرست / نگریت (غلط مصطلح): $t(a) +$ (میانجی) $\sqrt{kar/kr} + es$ (به خاطر سپردن) ni / ف. آ. ۱. ابدال (k میان واکه‌ای $g \leftarrow$) (حسن دوست: ۵۱۱۸/۲۷۷۱)

گریست: $t(a) + \sqrt{grad}$ "تالیدن" ف. آ. ۱. $S \leftarrow d$ (حسن دوست: ۴۴۰۳/۲۳۹۲)

وحیدیان -عمرانی: $ger\bar{y} + st$ (خوشه ۴ همخوانی cvcccc تلفظ نشدنی)

دانستن: $t(a) + d\bar{a}nest$ (میانجی) $\sqrt{d\bar{a}n} + es$ (Horn GNE 534). ف. آ. ۱. ممنوعیت خوشه‌ای (اگر آغازگر هجا، واج دندانی یا لب‌ودندانی باشد، جایگاه ۴ نمی‌تواند با واج دندانی اشغال شود) ۲. درج تکواژ میانجی es

شایستن: $\sqrt{(x)}\check{s}\bar{a}y+es$ (میانجی) $+t(a)\check{s}\bar{a}yest$ (Horn, GNE, 77)
 ف. آ. ۱: حذف x از خوشه آغازی $x\check{s}$ (ممنوعیت خوشه آغازی) ۲. افزایش میانجی es (ممنوعیت خوشه
 yt بعد واکه بلند).

بایستن: $\sqrt{ay}+es$ (میانجی) $+t(a)=b\bar{a}yest$ «حرکت کردن» upa (ابوالقاسمی، ۱۳۷۳: ۳۵)

ف. آ. ۱: p (میان واکه ای) $\leftarrow b$ ۲. ادغام a (پیشوند و ریشه) $a \leftarrow \bar{a}$ ۳. افزایش تکواژ
 میانجی es (ممنوعیت خوشه yt بعد واکه بلند)

توانستن: $tav\bar{a}nest = t(a) + es$ (میانجی) $+ \sqrt{tav} + \bar{a}n$ (متعدی ساز) "نیرومند بودن" ف. آ. ۱:
 ممنوعیت خوشه ای (اگر آغازگر هجایی، واج دندانی یا لب و دندانی باشد، جایگاه ۴ نمی تواند واج
 دندانی باشد) ۲. درج تکواژ میانجی es . $\sqrt{tav/tu}$ "توانا بودن" Bartholomae (AiW, 638,)

یارستن: $y\bar{a}rest = t(a) + es$ (میانجی) $+ \sqrt{y\bar{a}r/ay\bar{a}r}$ / ف. آ. ۱: محدودیت
 خوشه (دشواری تشکیل خوشه it ، بعد واکه بلند) (حسن دوست، ۱۳۹۳: ۲۹۳۵)
 زیستن: فرایند آوایی $ziv-es-t \leftarrow zist$ فرایند آوایی: ۱. افزایش میانجی es (ممنوعیت خوشه yt
 بعد واکه بلند) ۲. حذف نیم واکه v (میان واکه ای) با واکه کوتاهش. $\sqrt{ziv/jiv}$ زیستن، (Horn, GNE, 683)

تحلیل داده ها

پیشوند	ریشه	متعدی ساز	فرایند آوایی	میانجی	ماده ماضی- ساز	مصدر
-	$d\bar{a}n$	-	ممنوعیت دندانی اول هجا بادندانی جایگاه ۴...d	-es-	- t(a)	$d\bar{a}nestan$
-	tav	-ān	ممنوعیت لب- ودندانی اول هجا بادندانی جایگاه ۴...t	-es-	- t(a)	tavānestan
upa	ay→aby	-	ممنوعیت yt	-es-	- t(a)	$b\bar{a}yestan$
-	$x\check{s}\bar{a}y_$	-	ممنوعیت yt	-es-	- t(a)	$an\check{s}\bar{a}yest$
$y\bar{a}r/ay\bar{a}r -$		-	ممنوعیت خوشه، بعد واکه بلند #	-es-	- t(a)	$y\bar{a}restan$

-	Zīv-	-	ممنوعیت خوشه ۴ بعد مصوت بلند	-es-	- t(a)	* zistan
-	* gŕīv- grad-	-	حذف ۴ ممنوعیت خوشه ۳	-es-	- t(a)	girivestān geristān
ni-	kŕ → gar	-	ممنوعیت خوشه ۳ همخوانی kŕt و همگونی پیشروی واکه‌ای	-es-	- t(a)	negarestān
ni-	kŕ/gar	-	ممنوعیت خوشه ۳ همخوانی kŕt	-es-	- t(a)	negaristān

شایستن، بایستن، یارستن، توانستن، دانستن، زیستن، نگرستن، نگرستن، گریستن
* ریشه پیشنهادی نگارندگان با استناد به مصدر *girivestān* در بختیاری.

z-Id

افعال مختوم به Id- را تسامحاً جعلی (تبدیلی، اسمی) نامیده‌اند؛
نگارندگان ضمن تردید نسبت به اصطلاح غیرعلمی «جعلی» این گونه افعال را، حاصل تسلط قواعد
هجایی زبان فارسی [c(c)(c)~c] و درج واج میانجی می‌دانند:
جنگید، پسندید، رنجید... jang-i-(t)d, pa/sand-i-(t)d, ranj-i-(t)d... ساختار
هجایی ریشه این افعال، cvcc است؛ فرمول هجایی زبان فارسی c(c)(c)~c اجازه پیوستن همخوان
سوم t(ماضی ساز) را نمی‌دهد؛ چون cvccc می‌شود (ناقض فرمول هجایی فارسی)؛ اینجاست که
فرایند آوایی درج، Ī میانجی را وارد می‌کند. jang(تکواژ قاموسی)، Ī میانجی(تکواژ دستوری با رسالت
تسهیل تلفظ)، t(تکواژ دستوری ماضی ساز)

آشامیدن (i-t-šām-√ "غورت دادن، فروبردن") (Hom GNE, 30)(ā-)
، گنجیدن (venč√ در برداشتن)، خزیدن (haiz√) (حسن دوست: ۲۰۳۴/۱۱۴۰)،
چشیدن (caxš√) (حسن دوست: ۱۸۱۹/۱۰۲۶)، دریدن (darr/dr√) (Hom GNE 562).
این افعال چند گونه هستند:
الف- ساختار ریشه cvcc که با افزایش t ماضی ساز cvccc می‌شود (ممنوعیت هجایی)؛ مانند:
(آ) مُرز، بلع، بخش، پَر، پرس، پسند، ترش، ترس، تنگ، جنگ، جنب، چرب، چرخ، چسب، خند،
دَر، دزد، رقص، رنج، سلف، فهم، گُرخ، گرد، گُنج، گند، لرز، لغز، لنگ، ورز، خشک، fahm, ranj, gorx, solf
ب- ممنوعیت تشکیل خوشه با تکواژ ماضی ساز:

تبیین ساخت افعال ساده زبان فارسی و قواعد حاکم بر آن‌ها با تمرکز بر انواع ریشه و ماده‌ساز..

۱. واج پایانی ریشه توان همنشینی با t ندارد (انسدادی، خیشومی دولبی): ، ترک، چک، خم، ، دم، رَم، جنب، ...

čekt, xamt, راه حل: افزودن واج (تکواژ) میانجی Ā بین دو واج پایانی.

۲. ساخت ریشه cv(c)(c)، واکه بلند دارد، واکه بلند ممنوعیت-محدودیت‌هایی برای خوشه بعدش ایجاد می‌کند؛ در فارسی نو تشکیل خوشه، بعد واکه بلند، ممنوع است (منهای واژگان بی-تغییر، وارد شده از دوران میانه و باستان)

خواب، خار، بوس، پاش، پوس، پوش، جو، جوش، خروش، توپ، چاق، دوش، شوت، کوب، کوچ، کوش، لول، هراس... pičt, kubt, xābt, Kārt, pušt, ...

ج-ریشه مخنوم به واکه (خطا در شناخت ریشه) پری، خری، رسی، چری، ...-t, $\sqrt{pari}$ -t, $\sqrt{\check{c}ari}$ -t, $\sqrt{rasi}$ -t, $\sqrt{xri}$

* چون این ساختار را جعلی دانسته‌اند، اشاره‌ای به تغییر و تحولات این افعال از گذشته تاکنون ضرورت دارد.

تحلیل داده‌ها

مصدر	ماده ماضی-ساز	میانجی	فرایند آوایی	ریشه	پیشوند	انواع افعال تبدیلی
gonjidan	- t(a)	- Ī -	t→d ؛ ممنوعیت خوشه ۳ همخوانی- ve :nčt →go	$\sqrt{venč}$ در برداشتن	-	افزایش t موجب شکل‌گیری ساختار هجایی غیر مجاز ریشه، cvccc
jonbidan	- t(a)	- Ī -	t→d ؛ ممنوعیت خوشه ۳ همخوانی mbt	yu/yau+m+b	-	
čēšidan	- t(a)	- Ī -	حذف x ؛ ممنوعیت خوشه ۳ همخوانی xšt	čaxš	-	
javidan	- t(a)	- Ī -	ممنوعیت خوشه xt t→d	jav	واج پایانی ریشه توان همنشینی با t ندارد	ممنوعیت تشکیل خوشه بعد واکه

بلند، با تکواژ ماضی ساز		rah	t→d ممنوعیت خوشه ht	- ī -	- t(a)	rahidan
		ram رفتن	ممنوعیت خوشه mt t→d	- ī -	- t(a)	ramidan
	وجود واکه بلند در ساخت ریشه cv(c)(c)	Šam/Šām	t→d	- ī -	- t(a)	ʔā- šāmidan
			t→d	- ī -	- t(a)	pičidan
		Pav/pū+s تپاه شدن	t→d ممنوعیت خوشه، بعد واکه بلند st	- ī -	- t(a)	pusidan
ریشه مختوم به واکه	-	- * parī -	t→d (میان- واکه ای)	-	- t(a)	Paridan
	-	- xarī -	t→d (میان- واکه ای)	-	- t(a)	Xaridan
	-	- * rasī -	t→d (میان- واکه ای)	-	- t(a)	rasidan

افعال تبدیلی یا موسوم به جعلی

افعال تبدیلی را افعالی می‌دانند که از اسم، صفت یا بن مضارع و پسوند *-īdan* ساخته شده است: رقص، چرب و خم+یدن (ظاهراً از دوره میانه و پیشتر سابقه دارد). ساخت و کاربرد افعال تبدیلی، در دوره میانه و امروز بسیار متفاوت است.

تفاوت افعال تبدیلی در فارسی میانه و دری: الف. فارسی دری، افعال تبدیلی را بر پایه اسم و صفت می‌سازد، اما در پهلوی علاوه بر اسم و صفت، قید، حرف اضافه، ضمیر هم پایه قرار می‌گرفت ب. ساخت افعال تبدیلی در پهلوی قاعده مند است؛ یعنی ساخت فعل تبدیلی متعدی با لازم متفاوت است؛ برای ساخت فعل متعدی تکواژ یا پسوند *-ēn* و برای فعل لازم تکواژ *-īh* را به انتهای اسم، صفت، قید، حرف اضافه... افزوده، ماده مضارع جعلی می‌ساختند؛ برای ساخت ماده ماضی، به این ماده مضارع، در صورت تعدی، پسوند *-īd* و در صورت لزوم، *-ist* اضافه می‌شد؛ مانند: *id-ēn* - *paydāg* "آشکارکردن"، *ist-īh* - *paydāg* "آشکار شدن". در پهلوی، ندرتاً اسم مستقیماً ماده مضارع شده، عامل ماضی ساز *īd* یا *ist* را پذیرفته است مانند: کامستن (=خواستن) *-tan* *kām-ist* (ماده مضارع اسمی) (ر.ک: گشتاسب، حاجی پور، ۱۴۰۱: ۶).

در میانه به فعل متعدی *-id* و به فعل لازم *-ist* می‌افزودند امروزه این تفاوت، لحاظ نمی‌گردد؛ فهم-ید(متعدی) رقص-ید(لازم). از پسوند *-ēn* و *-īh* هم که برای متعدی و لازم کردن ریشه غیرفعلی استفاده می‌شده، خبری نیست.

شرایط و محدودیت‌هایی حاکم در ساخت افعال تبدیلی: ۱. از سازه مختوم به واکه، فعل تبدیلی نساخته‌اند. ۲. معمولاً سازه‌های تک‌هجایی و ندرتاً دوهجایی، پایه ساخت افعال تبدیلی بوده‌اند. ۳. در ساخت این افعال، اسامی و صفات وندی، مرکب و مشتق کاربرد نداشته‌اند. ۳. عامل انسداد(افعال مرکب هم‌پایه این افعال) در محدودیت ساخت این افعال دخیل است(ر.ک. گلفام و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۸).

از عوامل مؤثر در کاربرد اندک افعال جعلی در فارسی امروز، افعال مرکب موجود از همان پایه، انسداد و محدودیت(محدودیت واجی، هجایی، صرفی، کاربردشناختی) را می‌توان نام برد.

در فارسی دری قواعد افزایش تکواژ *ēn* و *īh* برای ساخت ماده مضارع متعدی و لازم از اسم و افزایش *īd* و *ist* برای ساخت ماضی فعل متعدی و لازم رعایت نشده، *īd* برای ماضی تبدیلی افعال متعدی و لازم (مانند فهمیدن، رقصیدن) استفاده شده است. از آنجایی که *īd* را جزو تکواژهای ماضی-ساز شمرده‌اند، در آن مبحث به آن پرداخته‌ایم.

نتیجه‌گیری

۱- تعدد تکواژ ماضی ساز از نظر میانی زبانشناسی(اصل کم‌کوشی، ضوابط و محدودیت‌های همنشینی واج‌ها، فرایندهای آوایی...) و جاهت علمی ندارد.

۲- تکواژ ماضی ساز، صرفاً *tā* بازمانده از *-ta* صفت مفعولی باستان است و دیگر تکواژهای معرفی شده همان‌ها هستند که متأثر از واج‌های مجاور یا محیط واکه... دستخوش تغییر گردیده، تظاهر آوایی ظاهراً متفاوتی، نشان می‌دهند.

۳- تکواژهای میانجی(دستوری) اعمالی در افعال ساده، حداقل ۲ تا هستند: ۱. *-ī* ۲. *-es*

۴- تکواژ معرفی شده *īd* - (*ī_d*) حقیقتاً دو تکواژ دستوری(واج میانجی- *ī* - ماضی ساز) است که یا به علت ممنوعیت هجایی (*c(c)(c)*) ایجاد شده است مانند: *čarbid* که امکان اتصال مستقیم به ریشه را نداشته (*čarbt*، *evccc*)، یا به دلیل ممنوعیت خوشه‌ای مانند: *nāmit/d* (عدم ساخت خوشه، بعد واکه بلند)، به واج میانجی نیاز بوده است.

۵- *-es* در افعال شبه کمکی "توانست، دانست، شایست، بایست، یارست" تکواژ میانجی است (وجود تکواژ *īst*- مورد تردید و انکار است).

۶- ترفند افزایش تکواژ میانجی *ī* در افعالی با ریشه‌های مختوم به هجای سنگین(*cvc*) و فوق سنگین(*cvcc*)، به دلیل تسهیل تلقظ، صرف انرژی کمتر و رفع ممنوعیت خوشه *cvccc* صورت گرفته است(در اتصال به تکواژ ماضی ساز)

- ۷- در فارسی امروز، افعال موسوم به تبدیلی کاربرد چندانی ندارد؛ زیرا گویشوران ساخت افعال مرکب از همان پایه را بیشتر پسندیده و پذیرفته‌اند.

منابع و مآخذ

- انوری، حسن و گیوی، احمد، (۱۳۹۰)، دستور زبان فارسی، تهران: فاطمی.
- طباطبایی، علاءالدین (۱۳۷۶) فعل بسیط فارسی و واژه‌سازی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ابوالقاسمی، محسن، (۱۳۷۳)، ماده‌های فعل‌های فارسی دری، تهران: ققنوس.
- باقری، مهری، (۱۳۸۵)، "اختلافات واجی ماده‌های ماضی و مضارع در فارسی"، نامه انجمن، ۳(۶).
- حسن دوست، محمد، (۱۳۹۳)، فرهنگ ریشه‌شناختی زبان فارسی، فرهنگستان زبان و ادب فارسی، تهران: نشر آثار.
- خانلری، پرویز، (۱۳۶۵)، تاریخ زبان فارسی، چاپ دوم، تهران: نشر نو.
- دهخدا، علی اکبر، (۱۳۳۷)، لغت‌نامه دهخدا، تهران: چاپخانه دولتی ایران.
- غلامحسین زاده غلامحسین، جبر میسا، دری نجمه، عباسی زهرا. (۱۳۹۷) "ساخت واژه فعل در زبان فارسی"، پژوهش‌های ادبی، ۱۵ (۵۹)، صص ۶۳-۸۶.
- فرشیدورد، خسرو، (۱۳۸۸)، دستور زبان مفصل امروز، تهران: انتشارات سخن.
- زهرا چراغی، فاطمه کرمپور (۱۳۹۰). "تجزیه و تحلیل واج‌شناختی افعال بی‌قاعده زبان فارسی معاصر: رویکرد بهینگی"، پژوهشهای زبانی، ۲(۱)، صص ۵۱-۸۲.
- گشتاسب، فرزانه و حاجی پور، نادیا. (۱۴۰۱). "افعال جعلی در متون فارسی میانه زردشتی (تحلیلی آماری و پیکره بنیان)". زبان و زبان‌شناسی، ۱۸(۳۵)، صص ۱-۱۹.
- گلفام، ارسلان، ملکی مقدم، اردشیر، ابراهیم پورنیک، فائقه. (۱۳۹۷). "محدودیت‌های ناظر بر زیایی فعل‌های برگرفته از اسم و صفت در فارسی معیار". مطالعات زبان‌ها و گویش‌های غرب ایران، ۶(۲۰)، صص ۱۰۹-۱۳۲.
- ماهوتیان، شهرزاد (۱۳۹۳)؛ دستور زبان فارسی از دیدگاه رده‌شناسی، ترجمه مهدی سمایی، تهران: مرکز.
- وحیدیان کامیار، تقی، عمرانی، غلامرضا (۱۳۸۰)؛ دستور زبان فارسی (۱)، تهران: سمت،
- وفایی، عباس‌علی، (۱۳۹۶)، "ساختمان فعل در زبان فارسی"، پژوهش‌های ادبی، ۱۴(۵۵)، صص ۱۳۱-۱۴۵.

Acknowledgements

We would like to express our thanks to reviewers for their valuable suggestions on an earlier version of this paper.

Declaration of Conflicting Interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship and/or publication of this article.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

REFERENCES

- Bartholomae, C., (1961) *Altiranisches Worterbuch*, Strassburg, Berlin. [In English]
- Horn, P., (1893), *Grundriss der neupersischen Etymologie*, Strassburg. [In English]
- Nyberg, H. S, (1974), *A Manual of Pahlavi*, II: Glossary, Wiesbaden.-
- Yarmohammadi, L and C. Ronayne (1976). *The Persian verb reconsidered archive rientalni*, [In English]
- Anvari, H., & Givi, A., (2011), *Persian Grammar*, Tehran: Fatemi [In Persian]
- Tabatabaei, A., (1997), *Persian Simple Verb and Word Formation*, Tehran: University Press Center. [In Persian]
- Abolghasemi, M., (1994), *Persian Verbs in Dari*, Tehran: Qoqnos. [In Persian]
- Bagheri, M., (2006), "Phonological Differences in the Past and Present Verbs in Persian", *Name Anjoman*, 3(6). [In Persian]
- Hassandoost, M., (2014), *Etymological Dictionary of the Persian Language*, Persian Language and Literature Academy, Tehran: Athar Publications. [In Persian]
- Khanlari, P., (1986), *History of the Persian Language*, 2th Edition, Tehran: No Publications [In Persian]
- Dehkhoda, A., (1958), *Dehkhoda Dictionary*, Tehran: State Printing House of Iran. [In Persian]
- Gholamhoseinzadeh, G, Jabr M, Dorri N, Abbasi Z. (2018) "Verb Construction in Persian Language". *LIRE*, 15 (59), pp. 63-86
URL: <http://lire.modares.ac.ir/article-41-27830-fa.html>. [In Persian].
- Farshidvard, K., (2009), *Modern Detailed Grammar*, Tehran: Sokhan Publications. [In Persian]
- Zahra Cheraghi, F. K. (2011). "Phonological Analysis of Modern Persian Irregular Verbs: An Optimality Approach". *Language Research*, 2(1), pp. 51-82. [In Persian]

Goshtasb, F. and Hajipour, N. (2022). "Denominative verbs in Zoroastrian Middle Persian texts (statistical and corpus-based analysis)". *Language and Linguistics*, 18(35), pp. 1-19. DOI: 10.30465/lsi.2023.44441.1660, [In Persian]

Golfam, A., Maleki Moqaddam, A., & Ebrahim Poornik, F. (2018). "Constraints on the Productivity of Denominal and Deadjectival Verbs in Standard Farsi". *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 6(20), pp. 109-132. [In Persian]

Mahoutian, S., (2014) *Persian Grammar from a Taxonomic Perspective*, Translated by Mehdi Samaei, Tehran: Markaz. [In Persian]

Vahidian Kamyar, T., Omrani, G., (2001) *Persian Grammar (1)*, Tehran: Samt. [In Persian]

Vafaei, Abbas Ali, (2017), "Verb Construction in in Persian Language", *LIRE*, 14(55), pp. 131-145. [In Persian].