

تظاهر آهنگی تکیه دومین در زبان فارسی معاصر

(ص ۱۴۶ - ۱۲۷)

امیرسعید مولودی

دانشجوی دکتری زبانشناسی دانشگاه تهران^۱

دکتر محمود بی جن خان

دانشیار گروه زبانشناسی دانشگاه تهران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۵/۳۰

تاریخ پذیرش قطعی: ۹۰/۱۱/۲۶

چکیده

کهنمویی پور (۲۰۰۳) در چارچوب نظریه واج‌شناسی نوایی و تحت عنوان قاعده تسطیح معتقد است که در شبکه بازنمایی تکیه، بجز آخرین گروه واجی در سطح گروه آهنگ که تکیه اصلی میگیرد، سایر کلماتی که دارای علامت $X\varnothing$ در سطح گروه آهنگ هستند تکیه دومین می‌پذیرند. هدف مقاله حاضر پاسخ به این پرسش است که آیا میتوان برای گروه‌هایی که تکیه دومین را جذب میکنند شاهی از نظام آهنگ زبان ارائه کرد. برای یافتن پاسخ این پرسش داده‌هایی که بر طبق قاعده تسطیح برخوردار از تکیه دومین بودند توسط نگارندگان تولید و ضبط شد و منحنی زیروبمی داده‌های ضبط‌شده به وسیله نرم‌افزار پرت استخراج شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و پس از تحلیل نظام آهنگ آنها مشخص شد که گروه‌های واجی که تکیه دومین را جذب میکنند، نواخت مرزنامی H% دارند؛ مگر در مواردی که گروهی که تکیه دومین را جذب کرده است، آخرین گروه واجی یک گروه آهنگ باشد که در این صورت نواخت مرزنامی آن تابع نواخت مرزنامی گروه آهنگ خواهد بود؛ به این معنی که اگر گروه آهنگ نواخت مرزنامی H% یا L% داشته باشد، نواخت مرزنامی آخرین گروه واجی نیز به ترتیب H% و L% خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: تکیه دومین، قاعده تسطیح، گروه واجی، گروه آهنگ، نواخت مرزنامی

۱- مقدمه

در تعریف تکیه آمده است که تکیه از نظر تولیدی از ترکیب مشخصه‌های اختلاف در درجه زیروبمی، تغییر در فشار هوا و تفاوت در کشش واکه‌ای حاصل می‌شود و از لحاظ شنیداری به رسایی بیشتر تعبیر می‌شود. افزون بر این، در تکیه دومین درجه شدت مشخصه‌های چهارگانه فوق کمتر از درجه آنها در تکیه نخستین است (حق‌شناس ۱۳۸۳: ۱۲۳-۱۲۲). مبنای پژوهش حاضر در مورد تکیه دومین قاعده تسطیح^۲ کهنموئی پور^۳ (۲۰۰۳) است و سعی می‌شود به این پرسش پاسخ داده شود که آیا میتوان برای گروه‌هایی که برحسب قاعده تسطیح برخوردار از تکیه دومین میشوند شاهدی از نظام آهنگ زبان ارائه کرد؛ به عبارت دیگر، آیا گروه‌هایی که تکیه دومین را جذب میکنند، از تظاهر آهنگی متمایزی نسبت به سایر کلمات که تکیه دومین ندارند، برخوردارند؟ در جستجوی یافتن پاسخی برای پرسش فوق به کارهای سایر پژوهشگران از جمله فرگوسن^۴ (۱۹۵۷)، مشکوة‌الدینی (۱۳۷۷) و کهنموئی پور (۲۰۰۳) درخصوص تکیه دومین پرداخته می‌شود و پس از معرفی چارچوب نظری مقاله، که در زمینه تحلیل الگوی تکیه برگرفته از کهنموئی پور (همان) و در زمینه تحلیل نظام آهنگ برگرفته از بکمن و پیرهامبرت^۵ (۱۹۸۶) است، داده‌هایی که طبق قاعده تسطیح برخوردار از تکیه دومین هستند توسط نگارندگان در نرم‌افزار پرت^۶ تولید می‌شود و نظام آهنگ آنها برحسب چارچوب نظری پیش‌گفته مورد بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت این نتیجه به دست می‌آید که گروه‌های واجی که تکیه دومین را جذب میکنند، نواخت مرزنامی H% دارند؛ مگر در مواردی که گروهی که تکیه دومین را جذب میکنند، آخرین گروه واجی یک گروه آهنگ باشد که در این صورت نواخت مرزنامی آن تابع نواخت مرزنامی گروه آهنگ خواهد بود؛ به این معنی که اگر گروه آهنگ نواخت مرزنامی H% (در سؤالهای بله/خیر) یا L% (در جمله‌های خبری) داشته باشد، نواخت مرزنامی آخرین گروه واجی نیز به ترتیب H% و L% خواهد بود.

۲- پیشینه پژوهش

از آنجاکه موضوع پژوهش حاضر تکیه دومین در سطحی فراتر از واژه است، در این بخش پیشینه مطالعات مربوط به تکیه دومین در سطح فراتر از واژه ارائه می‌گردد. فرگوسن

2. leveling rule
3. Kahnemuyipour
4. Ferguson
5. Beckman and Pierrehumbert
6. Praat

(۱۹۵۷: ۱۳۳) ذیل عنوان «تکیه جمله» بسیار کوتاه به تکیه دومین اشاره دارد و خاطر نشان میکند که در برخی از ساختها که عنصر اول یا یک عدد اصلی یا کلماتی مانند «هر» و «هیچ» است، معمولاً تکیه نخستین روی عنصر اول قرار میگیرد و عنصر دوم یا تکیه دومین میگیرد و یا هیچ تکیه‌ای نمیگیرد؛ برای مثال به عقیده وی، در زنجیره «پنج تومان» ($'pandʒ\ to\ m\dot{a}n$)، هجای ($m\dot{a}n$) در کلمه «تومان» تکیه دومین را به خود اختصاص میدهد.

از دیگر صاحب نظرانی که تنها به ذکر عبارتی کوتاه در زمینه تکیه دومین بسنده میکنند، مشکوة الدینی (۱۳۷۷) است. وی در بررسی تکیه جمله و گروه، به این نکته اشاره میکند که در هر گروه یا جمله تنها یک هجا در همه گروه یا جمله تکیه اصلی میپذیرد و تکیه در همه واژه‌های دیگر به صورت تکیه دومین تخفیف می‌یابد. بنابراین به عقیده وی در زنجیره «آن کتاب» ($'\dot{a}n\ ke\ t\dot{a}b$)، هجای ($t\dot{a}b$) در کلمه «کتاب» تکیه دومین میپذیرد.

تنها اثری که به طور نسبتاً مستقل و با تفصیل بیشتری به موضوع تکیه دومین پرداخته و به همین دلیل نیز مبنای پژوهش حاضر قرار میگیرد، پژوهش کهنمویی پور (۲۰۰۳) است. وی معتقد است، کلماتی که در شبکه بازنمایی تکیه در سطح گروه آهنگ دارای علامت $X\phi$ هستند، تکیه دومین را جذب میکنند و سایر کلمات که دارای علامت $X\omega$ هستند، فاقد تکیه میباشند. کهنمویی پور این مسئله را تحت عنوان قاعده تسطیح معرفی میکند:

قاعده تسطیح: بعد از اعمال قاعده تکیه گروه، تکیه تمامی کلمات با علامت $X\omega$ حذف میشود (کهنمویی پور، ۲۰۰۳: ۳۵۲). این قاعده به این معناست که تکیه دومین در شرایطی اختصاص می‌یابد که در شبکه بازنمایی، حداقل یک سطح بالاتر از سطح گروه واجی وجود داشته باشد. بنابراین در شرایطی که تکیه اصلی به وسیله قاعده تکیه گروه اختصاص می‌یابد، یعنی در شرایطی که در شبکه بازنمایی سطحی بالاتر از گروه واجی وجود ندارد، تکیه دومین وجود نخواهد داشت.

۳- چارچوب نظری

۳-۱- الگوی تکیه

چارچوب نظری مقاله حاضر در زمینه ارائه و تحلیل الگوی تکیه برگرفته از کهنمویی پور (همان) است. وی در چارچوب نظریه واج‌شناسی گروهی/نوایی، الگوی تکیه را در

سطوح مختلف سلسله‌مراتب نوایی یعنی «کلمه واجی»، «گروه واجی»، «گروه آهنگ»، و «پاره‌گفتار» تبیین میکند. کار او در بررسی الگوی تکیه، مستقل از مقوله‌های واژگانی است. وی برای هر یک از سطوح نامبرده، یک الگوی تکیه مجزا ارائه می‌دهد که این الگو در کلمه واجی، راسترو (یعنی هجای پایانی کلمه، تکیه‌بر محسوب میشود)، در گروه واجی، چپرو (یعنی در یک گروه واجی، کلمه واجی نخست، تکیه‌بر محسوب میشود)، در گروه آهنگ، راسترو (یعنی در یک گروه آهنگ، آخرین گروه واجی، تکیه‌بر محسوب میشود) و نهایتاً در پاره‌گفتار، چپرو (یعنی در یک پاره‌گفتار، نخستین گروه آهنگ، تکیه‌بر محسوب میشود) است. براساس نظریه واج‌شناسی نوایی، سطوح مختلف نوایی از طریق قواعد نگاشت از سازه‌های نحوی مشتق میشوند:

سلسله‌مراتب نوایی	نحو
پاره‌گفتار	→ پاره‌گفتار
گروه آهنگ	→ بند
گروه واجی	→ XP
کلمه واجی	→ X ⁰

به عبارت دیگر، مقوله‌های نحوی X^0 , XP, بند و پاره‌گفتار، در سلسله‌مراتب نوایی به ترتیب به کلمه واجی، گروه واجی، گروه آهنگ، و پاره‌گفتار نگاشته میشوند.

کهنمویی‌پور (۲۰۰۳) برای بازنمایی سازه‌های سلسله‌مراتب نوایی در زبان فارسی از یک شبکه بازنمایی استفاده میکند که اساس آن را اصول چهارگانه لایه‌های اکید نسپور و وگل^۷ (۱۹۸۶: ۷) تشکیل میدهد. این چهار اصل به قرار زیر است:

اصل اول: هر سازه نوایی مانند X^P متشکل از یک یا چند سازه نوایی مانند X^{P-1} است که بر آنها تسلط بلافصل دارد.

اصل دوم: هر سازه نوایی در یکی از سطوح سلسله‌مراتبی، عضوی از سطح بلافاصله بالاتر از خود است.

اصل سوم: هر سازه نوایی به یک یا چند سازه بلافصل پائین‌تر از خود منشعب میشود.

اصل چهارم: در هر سطح، یک از سازه‌های نوایی، قوی (S) و سایر سازه‌ها ضعیف (W) هستند.

اشاره به این نکته ضروری است که اسلامی (۱۳۸۴: ۸۷-۸۳) نقدهایی را نسبت به اثر کهنموئی پور (همان) مطرح کرده است که از میان آنها میتوان به دو مورد زیر اشاره کرد:

۱. از آنجاکه طبق قواعد نگاشت گروههای نحوی به گروههای واجی نگاشته میشوند (به عبارت دیگر آنچه در سطح نحو یک XP است در سطوح نوایی یک گروه واجی محسوب میشود)، ترکیبهای اضافی نیز بایستی یک گروه واجی تشکیل دهند؛ اما کهنموئی پور (همان) معتقد است که همه عناصر ساخت اضافه به جز مالک (که آن را متعلق به سطح XP می داند) متعلق به سطح X^0 هستند. به عبارت دیگر، کهنموئی پور (همان) برای آنکه بتواند به تبیین الگوی تکیه در ترکیبهای اضافی زبان فارسی بپردازد، برخلاف قواعد نگاشت، این ترکیبها را متعلق به سطح کلمه واجی میداند و آنها را کلمه واجی مرکب مینامد. البته وی برای اینکه این ترکیبها را متعلق به سطح کلمه واجی بداند دست به توجیهاتی زده است که همان طور که اسلامی (همان) خاطر نشان کرده، در این توجیهات، جای تردیدهای زیادی وجود دارد؛ برای مثال به گفته اسلامی (همان) نمیتوانیم قاعده ساخت سازه ای $A \rightarrow A N$ را در زبان فارسی بپذیریم که از نمودار درختی ارائه شده به وسیله کهنموئی پور (همان: ۳۵۸)، استنباط میشود. ۲. از دیگر انتقاداتی که وی به کهنموئی پور (همان) وارد میکند این است که عدم تمایز بین دو مفهوم تکیه واژگانی و تکیه زیرویمی موجب میشود که پیش بینی نظریه در سطوح مختلف دچار ابهام و اشکال شود. سپس وی برای ارائه مثالی از این مشکلات احتمالی به جمله «علی کتابو پس خواهد داد» اشاره میکند و خاطر نشان میکند که از آنجاکه در این مثال، طبق نظر کهنموئی پور، «علی» یک گروه واجی است و در سطح گروه واجی تکیه چپ رو است، تکیه بایستی به اشتباه برحسب قاعده تکیه در سطح گروه واجی بر هجای اول کلمه یعنی (.?a.) قرار بگیرد، در حالی که کهنموئی پور تکیه را بر هجای (.li.) قرار میدهد. هر چند کهنموئی پور (همان) بین دو مفهوم تکیه واژگانی و تکیه زیرویمی تمایزی قائل نشده است، اما برخلاف نظر اسلامی (همان)، در تحلیل الگوی تکیه گروه واجی «علی» هیچ اشتباهی مرتکب نشده و به درستی و برحسب قواعد تکیه در سطوح مختلف سلسله مراتب نوایی تکیه را بر هجای پایانی «علی» قرار میدهد. به نظر نگارندگان، اسلامی (همان) در تعبیر تکیه در سطح گروه، دچار اشتباه شده است و در این مورد هیچ اشکالی بر کار کهنموئی پور (همان) وارد نیست؛ زیرا منظور کهنموئی پور (همان)

از چپ‌رو بودن تکیه در سطح گروه واجی این است که کلمه اول در گروه واجی، تکیه‌بر محسوب می‌شود و نه هجای اول. در هر کلمه واجی نیز، هجای آخر آن کلمه، تکیه‌بر به شمار می‌آید. در مورد «علی»، از آنجاکه این گروه واجی فقط از یک کلمه تشکیل شده است، بنابراین چپ‌ترین کلمه، همان «علی» خواهد بود که اکنون با توجه به قاعده تکیه کلمه، تکیه بر هجای پایانی این کلمه یعنی (li.) واقع می‌شود. بنابراین پیش‌بینی کهنموئی‌پور (همان) در مورد الگوی تکیه در کلمه «علی» درست است و هیچ اشکالی بر آن وارد نیست.

۳-۲- نظام آهنگ

چارچوب نظری مقاله حاضر در زمینه تحلیل نظام آهنگ برگرفته از پیرهامبرت (۱۹۸۰)، بکمن و پیرهامبرت (۱۹۸۶)، و پیرهامبرت و بکمن (۱۹۸۸) است؛ به این معنی که در اثر حاضر نظرات ایشان درباره ساختار درونی لحنها و نظام آهنگ مورد توجه بوده است. ایشان نواختها را براساس نقشی که در نظام آهنگ ایفا می‌کنند به انواع تکیه زیروبمی، نواخت مرزما و نواخت گروه تقسیم می‌کنند.

الف) تکیه زیروبمی: نواخت‌هایی هستند که به هجاهای تکیه‌بر مربوط می‌شوند. برای نشان دادن این نواختها، از ستاره‌ای بر فراز آنها استفاده می‌شود؛ مانند (L*, H*).

ب) نواخت مرزما: در نظام آهنگ پیرهامبرت و بکمن، نواخت مرزما نوعی دیگر از انواع نواخت است که با T% مشخص می‌شود. این نوع نواخت، مخصوص مرز یک سازه نوایی است نه یک هجا. نواخت مرزما نیز دارای دو صورت H% , L% است که به ترتیب به نواخت مرزمای بالا و نواخت مرزمای پائین مربوط می‌شود.

پ) نواخت گروه / تکیه گروه: این نوع نواخت که با H- , L- نشان داده می‌شود، نخستین بار توسط بروس^۱ (۱۹۷۷) در تحلیل زبان سوئدی مطرح شد. به عقیده پیرهامبرت (۱۹۸۰) در زبان انگلیسی، نواخت گروه، نواختی است که بین آخرین تکیه زیروبمی و آخرین نواخت مرزما یافت می‌شود؛ اما بکمن و پیرهامبرت (۱۹۸۶) نواخت گروه را نوعی نواخت مرزما در نظر می‌گیرند. به این معنی که، هر گروه آهنگ از یک یا چند گروه میانی

تشکیل میشود و هرگروه میانی نیز دارای دست‌کم یک تکیه زیروبمی و یک نواخت مرزناماست.

بنابراین، آنچه سابقاً و در رویکردهای پیشین تکیه گروه محسوب میشد، در این نظریه نواخت مرزنامای گروه میانی است و نواخت مرزنامای سابق نیز در این نظریه، نواخت مرزنامای گروه آهنگ محسوب میشود. در اثر حاضر نیز، برای بررسی نظام آهنگ در سطوح مختلف سلسله‌مراتب نوایی از همین نظریه استفاده میشود؛ به این معنی که هر یک از داده‌های مورد بررسی، به‌عنوان یک گروه آهنگ در نظر گرفته میشوند که از یک یا چند گروه واجی تشکیل شده‌اند. افزون بر این، هرگروه واجی دست‌کم از یک تکیه زیروبمی و یک نواخت مرزناما تشکیل میشود و هر گروه آهنگ نیز متشکل از یک نواخت مرزناما است. باید خاطر نشان کرد که در منحنی‌های زیروبمی داده‌های مورد بررسی، در مواردی که نواخت مرزنامای آخرین گروه واجی با نواخت مرزنامای گروه آهنگ یکسان (مثلاً هر دو L% یا هر دو H%) باشد، فقط یک نواخت مرزناما (مثلاً یک L% یا یک H%) درج میشود. بنابراین، اگر در مرز گروه آهنگ فقط یک نواخت مرزناما (L% یا H%) درج شود، به این معنی است که نواخت مرزنامای آخرین گروه واجی با نواخت مرزنامای گروه آهنگ یکسان است.

۴- روش تحقیق

به منظور یافتن پاسخ این پرسش که آیا میتوان برای گروه‌هایی که برحسب قاعده تسطیح تکیه دومین را جذب میکنند شاهی از نظام آهنگ زبان ارائه کرد، داده‌های پژوهش براساس دو مؤلفه تنوع در ساخت نحوی و برخورداری از تکیه دومین توسط نگارندگان انتخاب شد. تذکر این نکته ضروری است که بخشی از داده‌های پرشمار پژوهش از اثر کهنمویی پور (۲۰۰۳) استخراج شد. داده‌های پژوهش پس از انتخاب، توسط نگارندگان در آزمایشگاه آواشناسی گروه زبان‌شناسی دانشگاه تهران تولید و با استفاده از سامانه CSL4400 و میکروفن دینامیک (SURE) ضبط گردید. فاصله میکروفن از دهان تولیدکنندگان، حدود ۱۰ سانتی‌متر و نوبه محیط در حد نوبه محیط اداری بود. درنهایت،

منحنی زیرویمی داده‌های ضبط‌شده به وسیله نرم‌افزار پرت استخراج شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

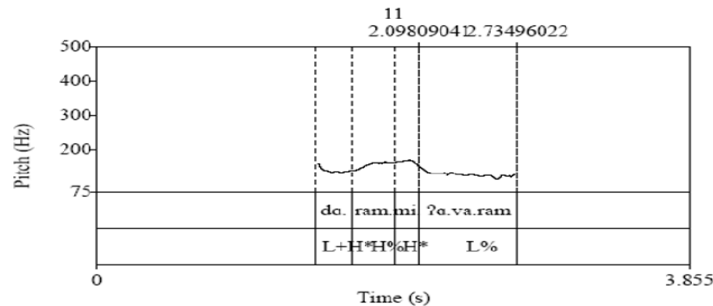
۵- تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

همان‌طور که اشاره شد، تعدادی از داده‌های پرشمار پژوهش حاضر که برحسب قاعده تسطیح برخوردار از تکیه دومین هستند، برگرفته از کهنموئی پور (۲۰۰۳) میباشند. افزون بر این، باتوجه به محدودیت‌های مربوط به حجم مقاله، تنها تعدادی از داده‌های پژوهش به‌عنوان نمونه ذکر میشوند. از آنجاکه هدف پژوهش حاضر بررسی نظام آهنگ گروه‌هایی است که تکیه دومین میپذیرند، از ذکر توضیح درباره شیوه اختصاص تکیه در شبکه‌های بازنمایی تکیه پرهیز میشود (به‌منظور آشنایی با شیوه اختصاص تکیه داده‌های پژوهش در چارچوب واج‌شناسی نوایی به کهنموئی پور (همان) رجوع شود). در این بخش، تعدادی از داده‌های پژوهش به‌همراه تجزیه و تحلیل نظام آهنگ آنها ارائه میگردد. شیوه کار به این صورت است که ابتدا برای هر داده شبکه بازنمایی برگرفته از کهنموئی پور (همان) ارائه میشود و سپس منحنی زیرویمی داده‌ها که از نرم‌افزار پرت استخراج شده‌اند از لحاظ الگوی آهنگ مورد بررسی واقع میشوند.

(۱): دارم می‌آورم. /dâ.ram. 'mi.ʔâ.va.ram/

X_I	$X \varnothing$	(X_I)	گروه آهنگ
$(X \varnothing)$	(X_ω)	$(X_\omega X_\omega X_\omega)$	گروه واجی
$(dâram)_\omega$	$(mi)_\omega$	$(ʔâvar)_\omega (am)_\omega$	کلمه واجی

در این مثال، براساس قاعده تکیه در سطح گروه آهنگ، آخرین گروه واجی یعنی «می‌آورم» تکیه بر محسوب میشود. در این گروه نیز طبق قاعده تکیه گروه، کلمه اول یعنی «می-» که یک کلمه واجی تک‌هجایی است، تکیه اصلی را به خود جذب میکند. در این مثال، همان‌طور که در شبکه بازنمایی مشاهده میشود، کلمه‌ای که دارای علامت X_I است تکیه اصلی و براساس قاعده تسطیح، کلمه «دارم» که در سطح گروه آهنگ، برخوردار از علامت $X \varnothing$ است تکیه دومین را به خود جذب کرده است.



شکل ۱. منحنی زیروبمی گروه آهنگ «دارم می آورم»

گروه آهنگ «دارم می آورم» از دو گروه واجی «دارم» و «می آورم» تشکیل شده است. از بین این دو گروه، گروه «می آورم» دارای تکیه اصلی است و هجای تکیه بر آن، یعنی (mi.) دارای تکیه زیروبمی اصلی از نوع H* است. همچنین گروه «می آورم» دارای نواخت مرزنامی L% است. نواخت مرزنامی این گروه با نواخت مرزنامی گروه آهنگ یکسان است؛ یعنی هر دو L% هستند. از طرف دیگر، هجای تکیه بر گروه واجی «دارم» که بر حسب قاعده تسطیح تکیه دومین را جذب کرده است دارای تکیه زیروبمی از نوع L+H* و نواخت مرزنامی از نوع H% است. بنابراین مشاهده میشود کلمه‌ای که تکیه دومین را جذب کرده است دارای نواخت مرزنامی H% است. حال باید دید که آیا در مثالهای بعد نیز این مسئله، یعنی وجود نواخت مرزنامی بالا برای کلمه‌ای که تکیه دومین دارد، تکرار میشود؟

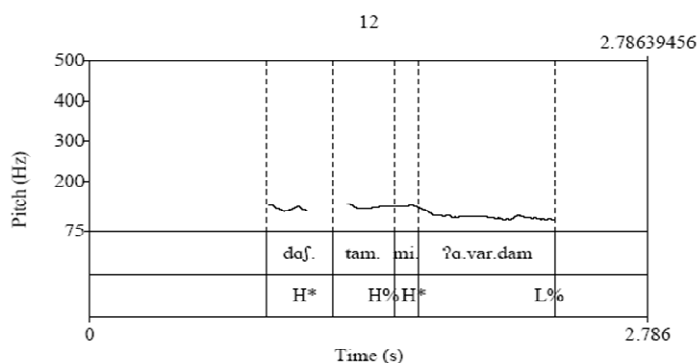
(۲): داشتم می آوردم. /dâf.tam. 'mi. ?â.var.dam/

X_I

(x φ		x φ		)_I	گروه آهنگ
(x _ω	x _ω) φ	(x _ω	x _ω	x _ω) φ	گروه واجی
(dâft) _ω	(am) _ω	('mi) _ω	(?âvard) _ω	(am) _ω	کلمه واجی

در این مثال، با توجه به قاعده تکیه گروه آهنگ، آخرین گروه واجی که «می آوردم» است، تکیه اصلی را جذب میکند. در گروه واجی «می آوردم» نیز بر اساس قاعده تکیه گروه، نخستین کلمه واجی که همانا «می» است، تکیه را میپذیرد. مانند مثال قبل، بر اساس

قاعدهٔ تسطیح، کلمهٔ «داشتم» که دارای علامتِ $X\varphi$ در سطح گروه آهنگ است، تکیهٔ دومین را جذب میکند.



شکل ۲. منحنی زیروبمی گروه آهنگ «داشتم می آوردم»

گروه آهنگِ «داشتم می آوردم» از دو گروه واجی «داشتم» و «می آوردم» تشکیل شده است. گروه واجی «می آوردم» تکیهٔ اصلی را جذب کرده است و هجای تکیه‌بر آن، یعنی «می-» دارای تکیهٔ زیروبمی اصلی از نوع H^* است. همچنین این گروه، نواخت مرزنامی $L\%$ دارد که با نواخت مرزنامی گروه آهنگ یکسان است. گروه واجی «داشتم» که تکیهٔ دومین دارد، دارای تکیهٔ زیروبمی از نوع H^* و نواخت مرزنامی $H\%$ است. همان‌طور که اشاره شد، در گروه واجی «داشتم»، هجای نخست، تکیه‌بر (تکیه دومین) است. در این مثال مانند مثال قبل، گروهی که تکیهٔ دومین را جذب کرده است دارای نواخت مرزنامی $H\%$ است.

(۳): خواستم بیاورم. / xâs.tam. 'bi.ʔâ.va.ram /

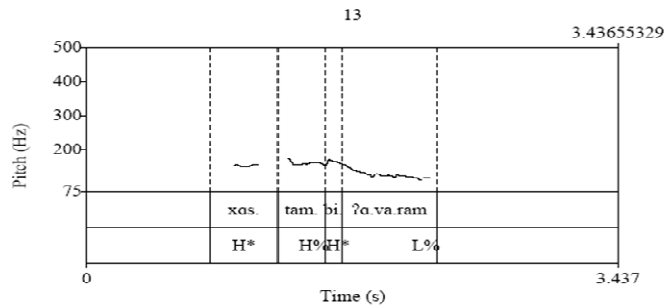
$$\begin{matrix} X_I \\ X\varphi \end{matrix} \quad \text{گروه آهنگ } I$$

$$\begin{matrix} (X_\omega & X_\omega) \varphi & (X_\omega & X_\omega & X_\omega) \varphi \end{matrix} \quad \text{گروه واجی}$$

$$\begin{matrix} (xâst)_\omega & (am)_\omega & ('bi)_\omega & (ʔâvar)_\omega & (am)_\omega \end{matrix} \quad \text{کلمهٔ واجی}$$

در این مثال، براساس قاعدهٔ تکیهٔ گروه آهنگ، آخرین گروه واجی که «بیاورم» است تکیهٔ اصلی را جذب کرده است. در این گروه نیز طبق قاعدهٔ تکیهٔ گروه، نخستین کلمهٔ واجی که (bi-) است، تکیهٔ اصلی گرفته است. بنابراین در این مثال نیز کلمه‌ای که دارای علامت X_I است، تکیهٔ اصلی گرفته است. همچنین براساس قاعدهٔ تسطیح، کلمهٔ «خواستم»

که یک گروه واجی محسوب میشود با علامت $X\varphi$ در سطح گروه آهنگ تکیه دومین گرفته است.



شکل ۳. منحنی زیروبمی گروه آهنگ «خواستم بیاورم»

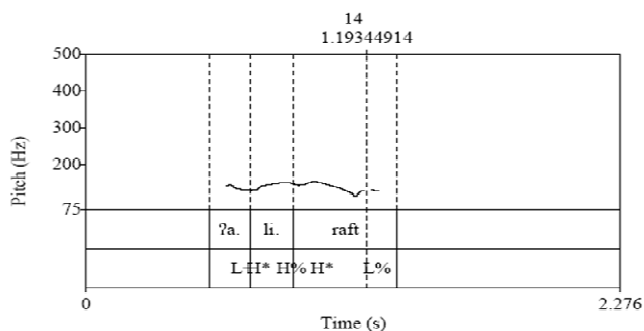
از ترکیب دو گروه واجی «خواستم» و «بیاورم»، گروه آهنگ «خواستم بیاورم» به وجود آمده است. گروه واجی «بیاورم»، گروه تکیه بر اصلی است و تکیه زیروبمی اصلی، از نوع H^* بر هجای تکیه بر آن یعنی (bi-) واقع شده است. همچنین نواخت مرزهای این گروه و گروه آهنگ «خواستم بیاورم» از نوع $L\%$ است؛ علاوه بر این، گروه واجی «خواستم»، تکیه دومین را جذب کرده است و تکیه زیروبمی هجای تکیه بر این گروه نیز از نوع H^* است که به دنبال آن نواخت مرزهای $H\%$ می آید. مانند دو مثال قبل، در این مثال نیز آن گروه واجی که تکیه دومین را جذب کرده است دارای نواخت مرزهای $H\%$ است.

(۴): علی رفت. /ʔa.li. 'raft /

X_I

$(x\varphi \quad x\varphi)_I$	گروه آهنگ
$(x_\omega)\varphi \quad (x_\omega)\varphi$	گروه واجی
$(ʔali)_\omega \quad ('raft)_\omega$	کلمه واجی

در این مثال، برطبق قاعده تکیه در سطح گروه آهنگ، تکیه اصلی بر روی آخرین گروه واجی یعنی «رفت» قرار میگیرد. همچنین براساس قاعده تسطیح، گروه واجی «علی» تکیه دومین میگیرد.



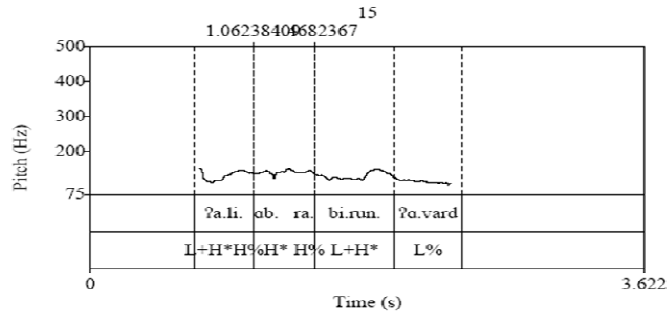
شکل ۴. منحنی زیروبمی گروه آهنگ «علی رفت»

گروه آهنگ «علی رفت» از دو گروه واجی «علی» و «رفت» تشکیل شده است. گروه واجی تک‌هجایی «رفت» گروه تکیه‌بر اصلی است که دارای تکیه زیروبمی H^* است. همچنین نواخت مرزنامی این گروه واجی و گروه آهنگ «علی رفت» از نوع $L\%$ است. گروه واجی «علی» نیز که تکیه دومین گرفته است دارای تکیه زیروبمی از نوع $L+H^*$ و نواخت مرزنامی $H\%$ می‌باشد.

(۵) علی آب را بیرون آورد. /ʔa.li.ʔâb.râ.bi. 'run. ʔâ.vard/

گروه آهنگ $(x\varphi \quad x\varphi \quad x\varphi)_{I}$
 گروه واجی $(x_{\omega})\varphi \quad (x_{\omega} \quad x_{\omega})\varphi \quad (x_{\omega} \quad x_{\omega})\varphi$
 کلمه واجی $(ʔali)_{\omega} \quad (ʔâb)_{\omega} \quad (râ)_{\omega} \quad (bi \ 'run)_{\omega} \quad (ʔâvard)_{\omega}$

در این مثال، براساس قاعده تکیه در سطح گروه آهنگ، آخرین گروه واجی، یعنی گروه «بیرون آورد» تکیه اصلی را جذب میکند. در این گروه نیز براساس قاعده تکیه گروه، کلمه واجی سمت چپ یعنی «بیرون» و در این کلمه، براساس قاعده تکیه کلمه، هجای آخر یعنی (.run.) تکیه اصلی را به خود جذب میکند. سپس براساس قاعده تسطیح، کلمات «علی» و «آب» تکیه دومین می‌گیرند.



شکل ۵. منحنی زیروبمی گروه آهنگ «علی آب را بیرون آورد»

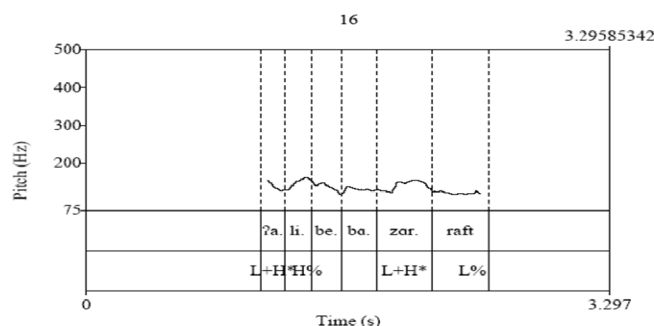
گروه آهنگ «علی آب را بیرون آورد»، از سه گروه واجی «علی»، «آب را»، و «بیرون آورد» تشکیل شده است. تکیه اصلی بر روی گروه واجی «بیرون آورد» قرار دارد و این گروه دارای تکیه زیروبمی اصلی از نوع $L+H^*$ است. همچنین نواخت مرزنامی این گروه و گروه آهنگ از نوع $L\%$ میباشد. هر یک از دو گروه واجی «علی» و «آب را» که تکیه دومین پذیرفته‌اند، یک نواخت مرزنا و یک تکیه زیروبمی دارند. تکیه زیروبمی «علی» از نوع $L+H^*$ و نواخت مرزنامی آن از نوع $H\%$ است. همچنین، تکیه زیروبمی در گروه واجی «آب را» از نوع H^* و نواخت مرزنامی آن از نوع $H\%$ میباشد. مانند مثالهای قبل، گروه‌هایی که تکیه دومین پذیرفته‌اند، نواخت مرزنامی $H\%$ دارند.

(۶) علی به بازار رفت. / ʔa.li.be.bâ. 'zâr.raft /

	X_I		
(X_φ	X_φ	)_I	گروه آهنگ
(X_ω) φ	(X_ω	X_ω) φ	گروه واجی
(ʔali) _ω	(be bâ'zâr) _ω	(raft) _ω	کلمه واجی

نکته حائز اهمیت در این شبکه بازنامی این است که حرف اضافه «به» و اسم «بازار» بر روی هم یک کلمه واجی واحد تشکیل داده‌اند. دلیل این امر را میتوان اینگونه توضیح داد که حرف اضافه در سطح گروه واجی زبان فارسی، برای اسم پس از خود همانند یک پیش‌چسب^۹ عمل میکند و اگرچه از دیدگاه صرفی- نحوی حرف اضافه همانند یک کلمه مستقل است، نمیتوان آن را به تنهایی در یک پاره‌گفتار طبیعی به کار برد (نسپور و وگل ۱۹۸۶: ۱۴۵). علاوه بر این، حرف اضافه هیچ‌گاه در حالت بی‌نشان حامل تکیه نیست.

همچنین، به هنگام تولید این جمله در سطح گفتار، حرف اضافه «به» معمولاً از ابتدای «بازار» حذف می‌شود. همان‌طور که در شبکه بازنمایی مشاهده می‌شود، براساس قاعده تکیه در سطح گروه آهنگ، تکیه اصلی بر آخرین گروه واجی یعنی «به بازار رفت» واقع می‌شود. در این گروه نیز که از یک کلمه واجی تشکیل شده است، طبق قاعده تکیه کلمه، هجای آخر، یعنی (.zâr.) تکیه اصلی را جذب می‌کند. همچنین براساس قاعده تسطیح، گروه واجی «علی» تکیه دومین می‌گیرد.



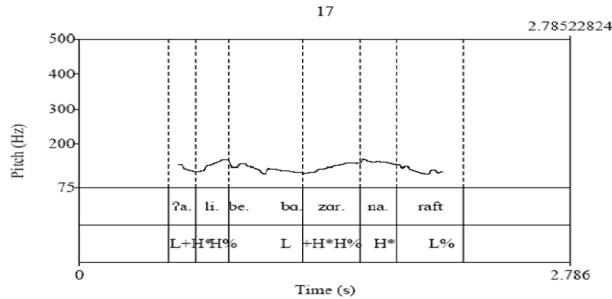
شکل ۶. منحنی زیرویمی گروه آهنگ «علی به بازار رفت»

گروه آهنگ «علی به بازار رفت» از دو گروه واجی «علی» و «به بازار رفت» تشکیل شده است. گروه واجی «به بازار رفت» تکیه اصلی را به خود جذب کرده است و دارای تکیه زیرویمی اصلی از نوع $L+H^*$ است. همچنین، نواخت مرزنامی این گروه همانند نواخت مرزنامی گروه آهنگ $L\%$ می‌باشد. گروه واجی «علی» نیز، که برطبق قاعده تسطیح تکیه دومین را جذب کرده است، دارای تکیه زیرویمی $L+H^*$ و نواخت مرزنامی $H\%$ می‌باشد.

(۷) علی به بازار رفت. / ʔa.li.be.bâ.zâr. 'na.raft /

		X_I				گروه آهنگ
(	$x\varphi$	$x\varphi$	$x\varphi$	)_I		
(	X_ω) φ	(	X_ω) φ	(	X_ω X_ω) φ	گروه واجی
(	ʔali) ω	(	be bâ zâr) ω	(	'na) ω (raft) ω	کلمه واجی

در این مثال، باتوجه به قاعده تکیه در سطح گروه آهنگ، تکیه اصلی بر روی نشانگر نفی واقع می‌شود. همچنین براساس قاعده تسطیح، گروه‌های واجی «علی» و «به بازار» تکیه دومین می‌گیرند.



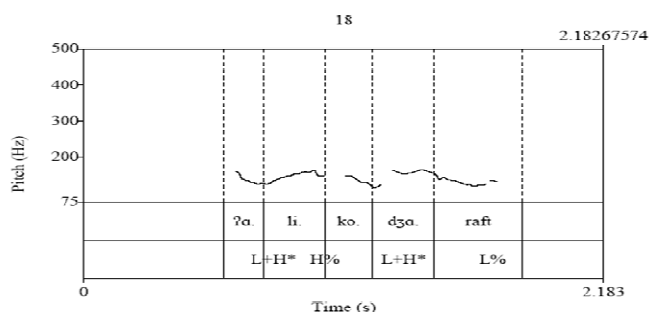
شکل ۷. منحنی زیروبمی گروه آهنگ «علی به بازار نرفت»

گروه آهنگ «علی به بازار نرفت» از سه گروه واجی «علی»، «به بازار»، و «نرفت» تشکیل شده است. از بین این سه گروه، گروه واجی «نرفت» تکیه اصلی را جذب کرده و دارای تکیه زیروبمی اصلی از نوع H^* است. همچنین نواخت مرزنامی این گروه واجی، همانند نواخت مرزنامی گروه آهنگ $L\%$ است. گروه واجی «علی» نیز که تکیه دومین را جذب کرده است، دارای تکیه زیروبمی از نوع $L+H^*$ و نواخت مرزنامی $H\%$ میباشد. گروه واجی «به بازار» نیز که همانند «علی» تکیه دومین بر روی آن واقع شده است، دارای تکیه زیروبمی $L+H^*$ و نواخت مرزنامی $H\%$ میباشد.

(۸) علی کجا رفت؟ /ʔa.li. ko. 'dʒâ.raft/

	X_I				
(	$x\varnothing$	$X\varnothing$		)	I
(	x_ω)	\varnothing	(	x_ω	x_ω)
(	\varnothingali)	ω	(	ko'dʒâ)	ω
			(	raft)	ω

در این مثال نیز براساس قاعده تکیه در سطح گروه آهنگ، آخرین گروه واجی که کلمه پرسشی «کجا» است، تکیه اصلی را جذب میکند. در این کلمه نیز، طبق قاعده تکیه کلمه، هجای آخر، یعنی ($dʒâ$). تکیه اصلی را جذب میکند. همچنین، براساس قاعده تسطیح، تکیه دومین بر گروه واجی «علی» قرار میگیرد.



شکل ۸. منحنی زیروبمی گروه آهنگ «علي كجا رفت؟»

گروه آهنگِ «علي كجا رفت؟» از دو گروه واجی «علي» و «كجا رفت» تشکیل شده است. دومین گروه واجی که تکیه اصلی را جذب کرده است، دارای تکیه زیروبمی اصلی از نوع $L+H^*$ است. همچنین نواخت مرزنامی این گروه، همانند نواخت مرزنامی گروه آهنگ $L\%$ است. گروه واجی «علي» نیز که برطبق قاعده تسطیح تکیه دومین گرفته است، دارای تکیه زیروبمی $L+H^*$ و نواخت مرزنامی $H\%$ می‌باشد.

(۹) علي كجا رفت؟ / ?a.li.ko.'dʒâ.na.raft

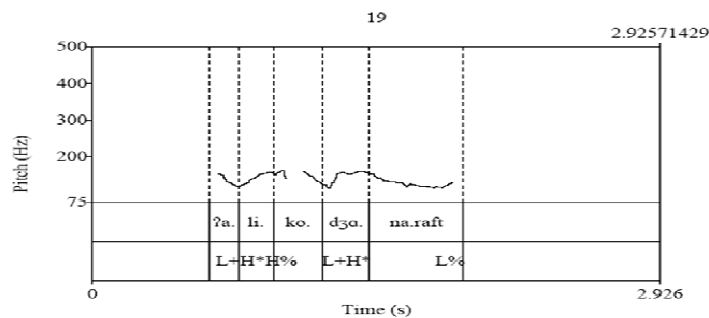
$$\begin{matrix} X_I \\ X \varphi \end{matrix} \quad \begin{matrix} X_I \\ X \varphi \end{matrix} \quad)_I$$
 گروه آهنگ

$$(X_\omega) \varphi \quad (X_\omega \quad X_\omega \quad X_\omega) \varphi$$
 گروه واج

$$(?ali)_\omega \quad (ko'dʒâ)_\omega \quad (na)_\omega \quad (raft)_\omega$$
 کلمه واجی

شبکه بازنمایی ارائه شده در این مثال متفاوت از شبکه بازنمایی کهنموئی پور (۲۰۰۳): (۳۶۳) برای همین جمله است. کهنموئی پور (همان)، «علي» و «كجا» را یک گروه آهنگ و «رفت» را یک گروه آهنگ دیگر در نظر می‌گیرد تا بتواند براساس قاعده تکیه در سطح پاره‌گفتار و قاعده درج مرزنوایی که در این مثال، پرائتزی را در سمت راست عنصر کانونی شده «كجا» قرار می‌دهد، قرار گرفتن تکیه اصلی بر روی کلمه «كجا» را توجیه کند؛ درحالی که «علي» و «كجا» به لحاظ نحوی با هم تشکیل یک بند را نمیدهند تا بتوان به وسیله قواعد نگاشت به یک گروه آهنگ رسید. بنابراین در نظر گرفتن عبارت «علي كجا» به عنوان یک گروه آهنگ، آن چنانکه در اثر کهنموئی پور صورت پذیرفته، موجه به نظر نمی‌رسد. در نتیجه، نگارندگان این مقاله، شبکه بازنمایی متفاوتی نسبت به کهنموئی پور (همان) ارائه می‌دهند. تفاوت اصلی این دو بازنمایی این است که برخلاف

کهنموئی پور (همان) که در این مثال قائل به دوگروه آهنگ است، نگارندگان تنها یک گروه آهنگ را برای این مثال برمی‌شمرند و معتقدند گروه آهنگ «علی کجا نرفت؟» از دو گروه واجی «علی» و «کجا نرفت» تشکیل شده است که براساس قاعده تکیه در سطح گروه آهنگ، آخرین گروه واجی که گروه «کجا نرفت» است، تکیه اصلی را جذب میکند. در این گروه نیز، طبق قاعده تکیه گروه، نخستین کلمه واجی، یعنی «کجا» تکیه اصلی را دریافت میکند و در کلمه «کجا» نیز، طبق قاعده تکیه کلمه، هجای آخر یعنی (.dʒâ.) تکیه بر محسوب میشود. اگرچه قاعده درج مرزنوایی در سطح گروه واجی ما را ملزم به گذاشتن یک پرائتز در سمت چپ نشانگر نفی و یک پرائتز هم در سمت چپ کلمه پرسشی «کجا» میکند، اما میتوان این قاعده را در زبان فارسی به این شکل تصحیح کرد که در مواردی که دو عنصر کانونی شده در جمله وجود دارد، فقط یک پرائتز در سمت چپ عنصر کانونی شده اول که تکیه اصلی را به خود جذب میکند (در این مثال کلمه پرسشی «کجا») قرار میگیرد. با تغییر این قاعده در زبان فارسی، دیگر شبکه بازنمایی شبیه آنچه کهنموئی پور (همان) ارائه کرده بود، تولید نمیشود و آشکارا از به وجود آمدن گروه آهنگ «علی کجا» که هیچ توجیه نحوی و واجی برای آن وجود ندارد، اجتناب میگردد؛ به عبارت دیگر به لحاظ نحوی عبارت «علی کجا» یک بند محسوب نمیشود تا بتوان بوسیله قواعد نگاشت در سطوح نوایی به گروه آهنگ رسید. همچنین نمیتوان با هیچ توجیه واجی قابل قبولی عبارت «علی کجا» را یک گروه آهنگ مستقل محسوب کرد.



شکل ۹. منحنی زیروبمی گروه آهنگ «علی کجا نرفت؟»

گروه آهنگ «علی کجا نرفت؟» از دو گروه واجی «علی» و «کجا نرفت» تشکیل شده است. گروه واجی دوم که تکیه اصلی را جذب کرده است، دارای تکیه زیروبمی اصلی از

نوع $L+H^*$ است. نواخت مرز نمای این گروه، مانند نواخت مرز نمای گروه آهنگ $L\%$ است. گروه واجی «علی» که تکیه دومین را جذب کرده است، دارای تکیه زیروبمی $L+H^*$ و نواخت مرز نمای $H\%$ میباشد.

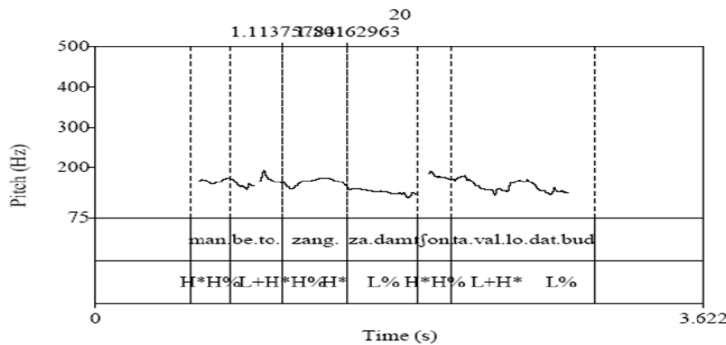
(۱۰) من به تو زنگ زدم، چون تولدت بود.

/man.be.to. 'zang.za.dam.tʃon.ta.val.lo.dat.bud/

(	X_u	X_I	)	U	پاره گفتار			
(	$X \varphi$	$X \varphi$	$X \varphi$	)	I	گروه آهنگ		
(	$(X_{\omega}) \varphi$	$(X_{\omega}) \varphi$	$(X_{\omega} X_{\omega} X_{\omega}) \varphi$	$(X_{\omega}) \varphi$	$(X_{\omega} X_{\omega} X_{\omega}) \varphi$	گروه واجی			
((man) _ω	(be to) _ω	('zang) _ω	(zad) _ω	(am) _ω	(tʃon) _ω	(tavallod) _ω	(at) _ω	(bud) _ω	کلمه واجی

ساخت نحوی [IP/CP [NPman] [VP be to zang zadam]] [IP/CP tʃon tavallodat bud]

جمله بالا، به لحاظ نحوی از دو جمله تشکیل شده است که هر یک به یک گروه آهنگ نگاشته میشود. بنابراین تکیه اصلی جمله مرکب در یک سطح بالاتر از گروه آهنگ، یعنی سطح پاره گفتار تعیین میگردد. با توجه به قاعده تکیه در سطح پاره گفتار، نخستین گروه آهنگ تکیه اصلی را جذب میکند. در این گروه آهنگ نیز، بر طبق قاعده تکیه در سطح گروه آهنگ، گروه واجی آخر که «زنگ زدم» است، تکیه اصلی میگیرد. در گروه واجی «زنگ زدم» نیز طبق قاعده تکیه گروه، نخستین کلمه واجی، یعنی کلمه تک‌هجایی «زنگ» تکیه اصلی را جذب میکند. بنابراین در این جمله مرکب، کلمه «زنگ»، تکیه اصلی را جذب میکند. همچنین بر اساس قاعده تسطیح، تکیه دومین بر گروه‌های واجی «من»، «به تو»، «چون»، و «تولدت بود» واقع میشود.



شکل ۱۰. منحنی زیروبمی پاره گفتار «من به تو زنگ زدم، چون تولدت بود»

پاره‌گفتار بالا، از دو گروه آهنگ «من به تو زنگ زدم» و «چون تولدت بود» تشکیل شده است. گروه آهنگ نخست که تکیه اصلی را جذب کرده است از سه گروه واجی تشکیل شده است. گروه واجی «زنگ زدم» در این گروه آهنگ، تکیه اصلی را جذب کرده است و دارای تکیه زیروبمی اصلی از نوع H^* و نواخت مرزنامی $L\%$ میباشد. نواخت مرزنامی گروه واجی «زنگ زدم» با نواخت مرزنامی نخستین گروه آهنگ یکسان است؛ یعنی هر دو $L\%$ میباشدند. در این گروه آهنگ، دو گروه واجی دیگر، یعنی «من» و «به تو» که تکیه دومین را جذب کرده‌اند نیز حضور دارند. گروه واجی «من» دارای تکیه زیروبمی H^* و نواخت مرزنامی $H\%$ و گروه واجی «به تو» دارای تکیه زیروبمی $L+H^*$ و نواخت مرزنامی $H\%$ میباشدند. از طرف دیگر، گروه آهنگ دوم از دو گروه واجی «چون» و «تولدت بود» تشکیل شده است که هر دو تکیه دومین را جذب کرده‌اند. گروه واجی «چون»، دارای تکیه زیروبمی H^* و نواخت مرزنامی $H\%$ است؛ اما گروه واجی «تولدت بود» تکیه زیروبمی $L+H^*$ و نواخت مرزنامی $L\%$ دارد. همچنین نواخت مرزنامی گروه واجی «تولدت بود» با نواخت مرزنامی گروه آهنگ دوم یکسان است.

از بین داده‌هایی که تاکنون مورد بررسی قرار گرفته است، این مثال، نخستین موردی است که در آن یکی از گروه‌هایی که تکیه دومین را جذب کرده است؛ یعنی گروه واجی «تولدت بود»، دارای نواخت مرزنامی $H\%$ نیست. تجزیه و تحلیل این مثال و ده‌ها جمله سؤالی و خبری دیگر، ما را به این نتیجه میرساند که در مواقعی که گروه واجی دارای تکیه دومین، در انتهای گروه آهنگ واقع شود و یا به عبارت دیگر آخرین گروه واجی گروه آهنگ مورد نظر باشد، نواخت مرزنامی آن تابع نواخت مرزنامی گروه آهنگ خواهد بود که ممکن است بسته به خبری یا سؤالی بودن عبارت، به ترتیب $L\%$ یا $H\%$ باشد.

۶- نتیجه

در مقاله حاضر به منظور یافتن پاسخ این پرسش که آیا میتوان برای مبحث تکیه دومین در زبان فارسی شاهی از نظام آهنگ زبان ارائه کرد، داده‌هایی که برحسب قاعده تسطیح کهنمویی پور (۲۰۰۳) برخوردار از تکیه دومین بودند توسط نگارندگان تولید و ضبط شد و منحنی زیروبمی داده‌های ضبط شده به وسیله نرم‌افزار پرت استخراج شده، مورد تجزیه و

تحلیل قرار گرفت و پس از تحلیل نظام آهنگ آنها برحسب رویکرد بکمن و پیرهامبرت (۱۹۸۶) این نتیجه به دست آمد که تمامی گروه‌هایی که تکیه دومین میپذیرند، نواخت مرزنامی %H دارند؛ مگر در مواردی که گروهی که تکیه دومین را جذب میکند، آخرین گروه واجی یک گروه آهنگ باشد که در این صورت نواخت مرزنامی آن، تابع نواخت مرزنامی گروه آهنگ خواهد بود. بنابراین مشخص گردید که از الگوی آهنگ زبان فارسی در سطح گروه واجی میتوان شاهی برای تکیه دومین در این زبان ارائه کرد.

منابع

- اسلامی، محرم (۱۳۸۴). *واج‌شناسی: تحلیل نظام آهنگ زبان فارسی*. تهران: انتشارات سمت.
 حق‌شناس، علی محمد (۱۳۸۳). *آواشناسی*. تهران: آگاه.
 مشکوة‌الدینی، مهدی (۱۳۷۷). *ساخت آوایی زبان*. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
 Beckman, Mary E. and Janet B. Pierrehumbert. (1986). Intonational structure in English and Japanese. *Phonology Yearbook* 3: 255-310.
 Boersma, Paul and David Weenink. (2010). Praat: Doing phonetics by Computer program. retrieved from: <http://www.praat.org/>
 Bruce, Gösta. (1977). *Swedish word accents in sentence perspective*. Lund: Gleerup
 Ferguson, Charles A. (1957). Word stress in Persian. *Language* 33: 123-135.
 Kahnemuyipour, Arsalan. (2003). Syntactic categories and Persian stress.
 Nespor, Marina and Irene Vogel. (1986). *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris
 Pierrehumbert, Janet. (1980). The phonology and phonetics of English intonation. Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
 Pierrehumbert, Janet and Mary E. Beckman. (1988). *Japanese tone structure*. Cambridge Massachusetts: MIT Press.