

بررسی ویژگی‌های عبارتهای زبان‌گیر و تحلیل ساختار آنها در زبان فارسی

بشیر جم*

چکیده

عبارت زبان‌گیر^۱ عبارتی است که شرایط رخداد لغزش زبانی در آن به صورت عمدی ایجاد شده باشد. کاربرد عبارت زبان‌گیر بدین صورت است که از کسی خواسته می‌شود که آن را چند بار بی‌درنگ و پشت سر هم بازگو کند. هدف از طرح عبارتهای زبان‌گیر دشوار کردن بازگو کردنشان به هدف بازی و سرگرمی و ایجاد جملات خنده‌آور ناشی از تلفظ یا تولید اشتباه آنهاست. پژوهش پیش‌رو به روش توصیفی - تحلیلی در چارچوب آواشناسی تولیدی و همچنین واج‌شناسی خودواحد انجام گرفته و هدف آن بررسی ویژگی‌های عبارتهای زبان‌گیر و تحلیل ساختار عبارتهای زبان‌گیر زبان فارسی و پی بردن به شگردها و ترفندهای به کار رفته در آنها بوده است. بدین منظور این پژوهش از دو بخش تشکیل شده است؛ در بخش نخست که به بررسی ویژگی‌های عبارتهای زبان‌گیر اختصاص دارد. در بخش دوم (تحلیل ساختار عبارتهای زبان‌گیر زبان فارسی) صدای ضبط شده چندین کودک، نوجوان و بزرگسال زن و مرد که چند بار بی‌درنگ و پشت سر هم معروف‌ترین عبارتهای زبان‌گیر زبان فارسی را بازگو کرده بودند آوانگاری شده و مورد تحلیل دقیق قرار گرفته است.^۲ در طی این بررسی مشخص شد که رخداد لغزش در بازگویی عبارتهای زبان‌گیر زبان فارسی در مورد انواع همخوان‌های همسان سایشی، انسایشی، روان، انسدادی، خیشومی، و همخوان‌های ناهمسان، واکه‌ها، واکه‌ها با همخوان‌ها، جفت کمینه، انواع جابه‌جایی و سرانجام تکرار زیاد یک واژه رخ می‌دهد.

واژه‌های کلیدی

عبارت زبان‌گیر، لغزش زبانی، کدگذاری واجی، برنامه‌ریزی پیش از تولید گفتار، بازی‌های زبانی

^۱ tongue twister

^۲ از خانم زهرا غفارپور دانش‌آموخته کارشناسی مترجمی زبان انگلیسی دانشگاه شهرکرد که در گردآوری عبارتهای زبان‌گیر مرا یاری نمودند سپاسگزارم.

b_jam47@yahoo.com

* استادیار گروه زبان انگلیسی دانشگاه شهرکرد

۱- مقدمه

عبارت زبان‌گیر عبارتی است که شرایط رخداد لغزش زبانی در آن به صورت عمدی ایجاد شده باشد. کاربرد عبارت زبان‌گیر بدین صورت است که از کسی خواسته می‌شود که آن را چند بار بی‌درنگ و پشت سر هم بازگو کند. هدف از طرح عبارت‌های زبان‌گیر دشوار کردن بازگو کردنشان به هدف بازی و سرگرمی و ایجاد جملات خنده‌آور ناشی از تلفظ و تولید اشتباه آنهاست. عبارت‌های زبان‌گیر برای آموزش زبان نیز به کار می‌روند. همچنین، این عبارت‌ها به عنوان نوعی لغزش زبانی به ما در درک فرایندهای تولید گفتار کمک می‌کنند. عبارت‌های زبان‌گیر معمولاً از توالی دو یا چند عنصر زبانی مانند آوا، واژه یا گروه و تکرار این عناصر با ترتیب متفاوت تشکیل شده‌اند.

این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی در چارچوب آواشناسی تولیدی انجام گرفته است. در چند مورد که لغزش ناشی از رخداد فرایندهای همگونی یا هماهنگی واکه‌ای بوده تحلیل‌ها در چارچوب نظریه واج‌شناسی خودواحد انجام شده است. هدف این پژوهش بررسی ویژگی‌های عبارت‌های زبان‌گیر و تحلیل ساختار عبارت‌های زبان‌گیر زبان فارسی و پی بردن به ترفندهای به کار رفته در آنها بوده است. بدین منظور این مقاله از دو بخش تشکیل شده است؛ بخش نخست به بررسی ویژگی‌های عبارت‌های زبان‌گیر اختصاص دارد. در بخش دوم ساختار عبارت‌های زبان‌گیر زبان فارسی مورد تحلیل قرار می‌گیرد. بدین صورت که صدای ضبط شده چندین کودک، نوجوان و بزرگسال زن و مرد که چند بار بی‌درنگ و پشت سر هم معروف‌ترین عبارت‌های زبان‌گیر زبان فارسی را بازگو کرده بودند آوانگاری شده و مورد تحلیل دقیق قرار گرفته است. در طی این بررسی مشخص شد که لغزش در بازگویی عبارت‌های زبان‌گیر زبان فارسی در مورد انواع همخوان‌های همسان سایشی، انسایشی، روان، انسدادی، خیشومی، و همخوان‌های ناهمسان، واکه‌ها، واکه‌ها با همخوان‌ها، جفت کمینه، انواع جابه‌جایی و سرانجام تکرار زیاد یک واژه رخ می‌دهد. با توجه به این که در بازگویی بسیاری از عبارت‌های زبان‌گیر چندین نوع لغزش رخ می‌دهد، ملاک دسته‌بندی آنها تاثیرگذارترین نوع لغزش بوده است. از آنجا که این پژوهش مبتنی بر داده‌های آماری نیست، هیچ گونه آماری در آن ارائه نشده است.

۲- ویژگی‌های عبارت‌های زبان‌گیر

در این بخش ویژگی‌های عبارت‌های زبان‌گیر از دید پژوهش‌گران مورد بحث قرار گرفته است.

۲-۱- دلیل لغزش در تلفظ عبارت‌های زبان‌گیر

دلیل لغزش در تلفظ عبارت‌های زبان‌گیر چیست؟ آیا لغزش در تلفظ عبارت‌های زبان‌گیر ناشی از عملکرد اندام‌های فراگویی، برنامه‌ریزی گفتار در ذهن پیش از تولید آن یا دشواری به خاطر سپردن این عبارت‌ها در حافظه کوتاه‌مدت است؟ طبق پژوهش‌های آزمایشگاهی لویت^۱ و هیلی^۲ (۱۹۸۵) لغزش از نوع جایگزینی دو عنصر به جای هم، در محرک‌هایی که تفاوتشان فقط در یک مشخصه است بیشتر از محرک‌هایی که تفاوتشان در دو مشخصه است روی می‌دهد. از سویی دیگر، شواهد به دست آمده از پژوهش‌های آزمایشگاهی دل^۳ و رپکا^۴ (۱۹۹۲) و ویلشایر^۵ (۱۹۹۹) بر

^۱ Andrea G. Levitt

^۲ Alice F. Healy

^۳ Gary S. Dell

^۴ Renee J. Repka

^۵ Carolyn Wilshire

روی عبارات‌های زبان‌گیر حاکی از این است که این لغزش‌ها ناشی از عملکرد اندام‌های فراگویی آواها نیست، بلکه دلیل آن برنامه‌ریزی گفتار پیش از تولید آن است. طبق یافته‌های ویلشایر لغزش در تلفظ عبارات‌های زبان‌گیر ناشی از شیوه «کدگذاری واجی»^۱ است؛ وی برای این مدعا سه دلیل ارائه کرده است: نخست آن که لغزش در تولید عبارات‌های زبان‌گیر فقط در تکرار سریع رخ نمی‌دهد. بلکه در تکرار آهسته آنها نیز رخ می‌دهد. دوم آن که لغزش در تولید عبارات‌های زبان‌گیر فقط هنگام ازبر خواندن آنها رخ نمی‌دهد. بلکه هنگام خواندن آنها از روی متن نیز رخ می‌دهد. این دو یافته این مدعا که منشاء لغزش فقط دو عامل سرعت گفتار و محدود بودن حافظه کوتاه مدت است را تضعیف می‌کند. سوم آن که لغزش‌ها در گفتار روزمره و عبارات‌های زبان‌گیر ویژگی‌های یکسانی دارند و تابع قاعده‌های یکسانی هستند (مک‌میلان^۲، ۲۰۰۸: ۹۹-۱۰۰). مک‌کی^۳ (۱۹۹۲: ۱۲۵) نیز اظهار می‌دارد که برخلاف باور همگان، لغزش در تلفظ عبارات‌های زبان‌گیر هیچ ربطی به عضلات و حرکات زبان ندارد. بلکه مربوط به سطح واجی است. کِلِر^۴ و همکاران (۲۰۰۳) بیان می‌دارند که براساس شواهد تجربی دو مبنا برای لغزش در تولید عبارات‌های زبان‌گیر مطرح شده است: ۱- مبنای تولیدی، شامل دشواری در پردازش واجی/ فراگویی در مرحله پیش‌واژگانی یا در هنگام دست‌یابی به واژگان (هابر^۵ و هابر^۶، ۱۹۸۲). ۲- مبنای حافظه‌ای، مبنی بر این که همسانی واج‌های عبارات‌های زبان‌گیر در فرایند به‌خاطر سپاری به‌خاطر سپاری آنها اختلال ایجاد می‌کند. این اختلال ممکن است باعث نیاز به پردازش مجدد واژه‌ها برای دست‌یابی به اطلاعات کامل‌تری پیرامون آنها یا پیرامون آرایش آنها در یک عبارت شده و زمان پردازش را طولانی‌تر بکند. همچنین، بر اساس استمبرگر^۷ (۱۹۸۴)، استمبرگر و مک‌وینی^۸ (۱۹۸۶) و دل (۱۹۸۸، ۱۹۹۰) واژه‌های کم‌بسامد بیشتر از واژه‌های پربسامد در معرض لغزش هستند.

۲-۲- ساختار عبارات‌های زبان‌گیر

در بیشتر عبارات‌های زبان‌گیر دو عنصر زبانی رقیب به یکی از دو الگوی زیر تکرار می‌شوند: «یک‌درمیان» (ABAB)، مانند تکرار یک‌درمیان واژه‌های /a/ و /u/ در جملات «کانال کولر، تالار تونل»، و «دودرمیان» (ABBA)، مانند تکرار دودرمیان واژه‌ها در «کوکتل کنتل، کنتل کوکتل». طبق پژوهش‌های ویلشایر (۱۹۹۸ و ۱۹۹۹) میزان لغزش در عبارات‌های زبان‌گیر با الگوی ABBA تفاوت معناداری با الگوی ABAB ندارد. ولی براساس پژوهش سِوالد^۹ و دل (۱۹۹۴) سرعت گفتار در عبارات‌های زبان‌گیر با الگوی ABBA آهسته‌تر از الگوی ABAB است. همچنین، براساس نظر گلدستاین^{۱۰} و همکاران (۲۰۰۶) هنگام تولید عبارات‌های زبان‌گیر با الگوی ABBA، گوینده پس از تولید آغازهای جفت‌واژه اول با آرایش AB باید مراحل حرکات اندام‌های فراگویی را معکوس کند تا بتواند

^۱ کدگذاری واجی (phonological encoding) مرحله‌ای است که حین برنامه‌ریزی گفتار رخ می‌دهد و در طی آن یک فرایند بازنمایی واژگانی را به بازنمایی آوایی تبدیل می‌کند.

^۲ Corey T. McMillan

^۳ Donald G. MacKay

^۴ Timothy A. Keller

^۵ Lyn R. Haber

^۶ Ralph Norman Haber

^۷ Joseph Paul Stemberger

^۸ Brian MacWhinney

^۹ Christine Sevald

^{۱۰} Louis Goldstein

آغازه‌های جفت‌واژه دوم با آرایش BA را تولید کند. معکوس کردن مراحل حرکات اندام‌های فراگویی احتمال بروز لغزش در تولید آغازه‌ها را افزایش می‌دهد. پوپلی‌یر^۱ (۲۰۰۷) و کروت^۲ و همکاران (۲۰۱۰) نیز بیان می‌کنند که تولید عبارت‌های زبان‌گیر با الگوی ABBA، که در آن آغازه‌های هجاهای جفت اول دارای آرایش AB و آغازه‌های هجاهای جفت دوم دارای آرایش معکوس آن یعنی BA می‌باشد، دشوارتر از تولید عبارت‌های زبان‌گیر با الگوی ABAB است که هر دو جفت واژه آن آرایش یکسان AB دارند. زیرا در تولید عبارت‌های زبان‌گیر با الگوی ABBA، مراحل حرکات اندام‌های فراگویی معکوس می‌شود. براساس کروت و همکاران (۲۰۱۰) در بسیاری از پژوهش‌ها مانند آزمایش‌های شاتاک-هافنیگال^۳ (۱۹۹۲)، فریش^۴ (۲۰۰۰)، ویتویچ^۵ (۲۰۰۲) و گلدریک^۶ و بلومستاین^۷ (۲۰۰۶) از عبارت‌های زبان‌گیر با الگوی ABBA استفاده شده است. زیرا میزان لغزش در این الگو بالاست. کروت و همکاران می‌افزایند که اگر در یک جفت واژه، اولی دارای آغازه بی‌تکیه و دومی دارای آغازه تکیه‌بر باشد، آن آغازه‌ای که بی‌تکیه است نسبت به لغزش آسیب‌پذیرتر می‌باشد. این آسیب‌پذیری در عبارت‌های زبان‌گیر با الگوی ABBA شدیدتر از عبارت‌های زبان‌گیر با الگوی ABAB است. شرکت‌کنندگان در آزمایش‌های کروت و همکاران (۲۰۱۰) هنگام بازگویی عبارت‌های زبان‌گیر در ابتدای عبارت بیشتر از میانه یا انتهای آن دچار لغزش شده‌اند.

طبق یافته‌های ویلشایر (۱۹۹۹) رخداد لغزش در عبارت‌های زبان‌گیری که آغازه‌هایشان با هم همانندترند بیشتر از آنهایی است که آغازه‌هایشان همانندی کمتری با هم دارند. برای نمونه، لغزش در عبارت زبان‌گیر "cape turf tip" است "calf" که همه آغازه‌های هجاهای واژه‌های بی‌واک هستند، بیشتر از عبارت زبان‌گیر "cough dot deaf kit" است که هجاهایش متشکل از آغازه‌های بی‌واک و واک‌دار هستند رخ می‌دهد. براین اساس، این ایده که همانندی واجی فقط هنگام تکرار سریع عبارت‌های زبان‌گیر یک عامل مهم است رد می‌شود.

در تبدیل عبارت "a weekend for maniacs" به صورت نادرست "a maniac for weekends" لغزش از نوع تبادل واژه رخ داده است. در این تبدیل، تکیه جمله تغییر نکرده است. زیرا تکیه جمله مستقل از واژه‌های جمله تولید می‌شود. نکته دیگر این است که تکواژ جمع "s-" سر جای خود در همان جای جمله می‌ماند و به اشتباه به واژه "maniacs" می‌چسبد. این فرایند «تکواژابقایی»^۸ نامیده می‌شود. همچنین، این تکواژ جمع که بر اثر همگونی با همخوان /d/ در مشخصه [+واک] در واژه "weekends" به صورت [z] تلفظ می‌شده، پس از چسبیدن به واژه "maniacs" با همخوان /k/ در مشخصه [-واک] همگون شده و به صورت [z] تلفظ می‌شود (هارلی^۹، ۲۰۱۰: ۳۵۲).

^۱ Marriane Pouplier

^۲ Caren Croot

^۳ Stephanie Shattuck-Hufnagel

^۴ Stefan Frisch

^۵ Michael Vitevitch

^۶ Matthew Goldrick

^۷ Sheila E. Blumstein

^۸ «تکواژابقایی» برابر نهاد پیشنهادی نگارنده برای 'morpheme stranding' است. این اصطلاح با الگوبرداری از «پیش‌اضافه‌ابقایی» که برابر نهاد

دبیرمقدم (۱۳۸۲: ۲۱۸) برای 'preposition stranding' می‌باشد، ساخته شده است.

^۹ Trevor Harley

هارلی (۲۰۰۸: ۴۰۳) بیان می‌کند که واژه‌های معنایی جایگزین واژه‌های معنایی، و واژه‌های دستوری جایگزین واژه‌های دستوری می‌شوند. شاید دلیلش این باشد که واژه‌های معنایی و واژه‌های دستوری در لایه‌های مختلفی پردازش می‌شوند.

ویلشایر (۱۹۹۸) تعمیم‌های مشترک عبارت‌های زبان‌گیر را چهار مورد زیر می‌داند:

الف- غالباً دو واج به کار رفته در عبارت‌های زبان‌گیر فقط در یک مشخصه تفاوت دارند. همانندی دو واج یکی از اصول ضروری است.

ب- همخوان‌ها بیشتر از واکه‌ها در عبارت‌های زبان‌گیر شرکت دارند.

ج- غالباً آغاز هجای یک واژه با آغاز هجای یک واژه دیگر اشتباه می‌شود نه با پایانه آن. همچنین، غالباً پایانه هجای یک واژه با پایانه هجای واژه دیگر اشتباه می‌شود نه با آغاز آن.

د- غالباً تمرکز بر روی ابتدای واژه‌ها یا همان آغاز هاست؛ زیرا آغازها بیشتر از پایانه‌ها در معرض لغزش هستند.

۲-۳- لغزش در چه مرحله‌ای رخ می‌دهد؟

گلدریک و بلومستاین (۲۰۰۶) بیان می‌دارند آنچه که به طور دقیق روشن نیست این است که لغزش در عبارت‌های زبان‌گیر در چه مرحله‌ای رخ می‌دهد؛ طبق برخی یافته‌ها لغزش در مرحله برنامه‌ریزی واجی یعنی پیش از تولید و بر اساس برخی یافته‌های دیگر در مرحله تولید رخ می‌دهد. بر اساس نظر فاولر^۱ (۱۹۹۵: ۳۷) رخداد لغزش‌های زبانی از نوع پیش‌دستی^۲ مانند جمله نادرست «ما در رایانه‌مان یک آزمایشگاه داریم» به جای جمله درست «ما در آزمایشگاه‌مان یک رایانه داریم»، رخداد برنامه‌ریزی پیش از تولید گفتار را تایید می‌کند. پژوهشگران از شواهد مربوط به برنامه‌ریزی پیش از تولید گفتار هنگام تولید عبارت‌های زبان‌گیر به عنوان راهی برای ارزیابی واقعیت روان‌شناختی واحدهای زبانی مطرح شده در توانش زبانی بهره برده‌اند. برای نمونه، بر اساس استمبرگر (۱۹۸۳: ۴۳) داده‌های مربوط به لغزش‌های گفتاری استدلالی در تایید ارزیابی واقعیت روان‌شناختی بسیاری از واحدهای واجی هستند. لغزش‌های گفتاری غالباً شامل واج‌ها و واژه‌ها می‌شوند و بارها دیده شده که بیشتر لغزش‌های گفتاری تک‌مشخصه‌ای بوده‌اند (براون^۳ و گلدستاین، ۱۹۹۰: ۴۱۹). برای نمونه، فاولر (۱۹۹۵: ۳۸) اظهار می‌دارد هنگامی که فردی به جای عبارت *factive verb* به اشتباه می‌گوید *vactive verb** ما اطمینان نداریم که آیا در اینجا فرایند پیش‌دستی در مورد همخوان /v/ رخ داده یا در مورد مشخصه [+واک]. به سخنی روشنتر، در اینجا دو پرسش پیش می‌آید: آیا همخوان /v/ پیش از این که نوبت تولیدش در واژه *verb* برسد، زودتر از موقع فعال شده و جای همخوان /f/ را در واژه *factive* گرفته است؟ یا این که مشخصه [+واک] همخوان /v/ در واژه *verb* زودتر از موقع فعال شده و جای مشخصه [-واک] واج /f/ را در واژه *factive* گرفته است؟^۴

^۱ Carol A. Fowler

^۲ «پیش‌دستی» (anticipation) گونه‌ای لغزش زبانی است که در مورد دو واژه مجاور رخ می‌دهد؛ به طوری که آوا یا هجایی از واژه دوم جایگزین واج یا هجایی از واژه اول می‌شود (جم، ۱۳۹۴).

^۳ Catherine P. Browman

^۴ از آنجا که در آواشناسی تولیدی تفاوت اصلی /v/ و /f/ واک‌دار بودن اولی و بی‌واک بودن دومی است، واک‌دار شدن /f/ یعنی تبدیل آن به [v]. به همین سبب این دو همخوان را یک جفت به شمار می‌آورند.

استمبرگر (۱۹۹۱) نیز تحلیلی مبتنی بر یک انگاره فعال‌سازی تعاملی^۱ را ارائه کرده است. طبق این انگاره واحدها پیش از این که تولید شوند فعال می‌شوند. برای نمونه، همخوان‌های واقع در ابتدای واژه‌ها با همخوان‌های دیگر واقع در ابتدای واژه‌ها، و واکه‌ها با واکه‌ها رقابت می‌کنند. ممکن است رقابت به صورت جانشینی متقابل رخ دهد. برای نمونه، در عبارت "puck plump" همخوان /l/ در واژه "plump" پیش از تولید واژه "puck" فعال می‌شود. ولی به علت نبود خوشه در آغاز هجای واژه "puck"، همخوان /l/ به عنوان عضو دوم خوشه در آغاز هجای واژه "plump" هیچ همخوان رقیبی در واژه "puck" ندارد تا جانشین آن در واژه "plump" بشود. به هر حال فرض بر این است که در این واژه پس از جایگاه C₁ که همخوان /p/ در آن قرار دارد، یک جایگاه خالی یعنی C₂ نیز وجود دارد که با قرار گرفتن همخوان /l/ در آن، یک خوشه در آغاز هجای این واژه به صورت "pluck" تولید می‌شود (فاولر، ۱۹۹۵: ۳۹).

بر اساس ویلشایر (۱۹۹۹) لغزش در تولید عبارت‌های زبان‌گیری همچون "She sells sea shells by the seashore" هم طی مرحله کدگذاری واجی و هم طی مرحله تولید رخ می‌دهد. اچسون و مک دونالد نیز اظهار می‌دارند که تولید عبارت‌های زبان‌گیر بیشتر از تولید عبارت‌های معمولی طول می‌کشد. اینان می‌افزایند که بر اساس فرضیه تولید زبان^۲ دلیل دشواری عبارت‌های زبان‌گیر آرایش واج‌هاست که موجب دشواری در کدگذاری واجی می‌شود. لغزش در کدگذاری واجی موجب دشواری در به یاد آوردن مکرر عبارت‌های زبان‌گیر در مقایسه با عبارت‌های معمولی می‌شود (اچسون^۳ و مک‌دونالد^۴، ۲۰۰۹). همچنین اچسون و مک‌دونالد (۲۰۰۹) بیان می‌دارند که طبق مطالعات انجام شده کدگذاری واجی در پنج گونه لغزش زبانی نقش دارد: جانشینی^۵، مبادله^۶، تغییر جا^۷، درج و حذف البته بر اساس پژوهش اچسون و هاگورت^۸ (۲۰۱۴) لغزش از نوع حذف بسیار نادر است.

۳- تحلیل ساختار عبارت‌های زبان‌گیر فارسی

این بخش شامل زیربخش‌هایی است که در آنها رخداد لغزش در بازگویی عبارت‌های زبان‌گیر فارسی در مورد انواع همخوان‌های همسان سایشی، انسایشی، روان، انسدادی، خیشومی، و همخوان‌های ناهمسان، واکه‌ها، واکه‌ها با همخوان‌ها، جفت کمینه، انواع جابه‌جایی و سرانجام تکرار زیاد یک واژه مورد تحلیل قرار گرفته است.

۳-۱- همخوان‌های سایشی

در این بخش به ترتیب لغزش در همخوان‌های /s/ و /z/، جفت‌های /ʃ/ و /ʒ/ و جفت‌های /ʒ/ و /s/ مورد بررسی قرار گرفته است:

¹ interactive activation model

² language production hypothesis

³ Daniel J. Acheson

⁴ Maryellen MacDonald

⁵ substitution

⁶ exchange

⁷ shift

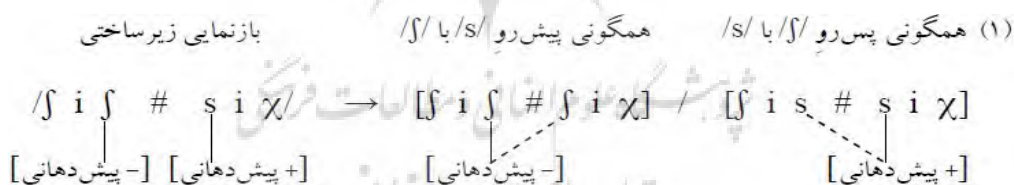
⁸ Peter Hagoort

۳-۱-۱- همخوان‌های /s/ و /ʃ/

تنها تفاوت دو همخوان سایشی بی‌واک /s/ و /ʃ/ در محل تولید آنهاست؛ اولی لثوی [+ پیش‌دهانی] و دومی لثوی-کامی [- پیش‌دهانی] است. در واقع از آنجا که همخوان /ʃ/ دارای مشخصه لثوی نیز هست، هر دو همخوان در محل تولید لثوی مشترک هستند. این ویژگی مشترک موجب اشتباه شدن بسیار آنها با هم در گفتار گشته و دست‌مایه ابداع چندین عبارت زبان‌گیر شده است. فاوئر (۱۹۹۵: ۳۹) بیان می‌دارد که در تقابل بین دو همخوان /s/ و /ʃ/ گرایش غالب این است که همخوان /ʃ/ جایگزین همخوان /s/ بشود. براساس یافته‌های این پژوهش در تقابل این دو همخوان با یکدیگر، بسامد جایگزینی /s/ به وسیله [ʃ] بالاتر از بسامد جایگزینی /ʃ/ توسط [s] است.

الف- شش سیخ جگر سیخی شش هزار. [ʃiː siχ dʒiɟar, si.χi ʃiː hezar]

بدون در نظر گرفتن واژه‌های «جگر» و «هزار» که معمولاً دچار لغزش نمی‌شوند، اگر واج /ʃ/ را A و واج /s/ را B در نظر بگیریم، این دو واج با الگوی معیار ABBA در آغاز و تکرار شده‌اند. البته با برشمردن واج /ʃ/ که در دو رخداد واژه «شش» دو بار در پایانه هجا نیز تکرار شده، این عبارت زبان‌گیر دارای الگوی A_{onset}A_{coda}B_{onset}B_{onset}A_{onset}A_{coda} است. واژه «سیخی» به صورت نادرست *[ʃiχi]* تلفظ می‌شود. البته فاصله‌ای که میان /s/ در واژه «سیخ» و /s/ در واژه «سیخی» وجود دارد، از دشواری تلفظ /s/ در «سیخی» را تا حدی کاسته است. همچنین، در تلفظ /ʃiː siχ/ به صورت‌های [ʃiː *ʃiχ] و [ʃiː siχ *] لغزش به ترتیب از نوع «تکرار»^۱ و «پیش‌دستی» رخ داده است. مجاورت همخوان /ʃ/ در پایان واژه «شش» با همخوان /s/ در آغاز واژه «سیخ» احتمال این لغزش‌ها را که بر اثر همگونی کامل این دو همخوان با یکدیگر رخ داده افزایش می‌دهد. بازنمایی غیرخطی این دو همگونی به صورت گسترش مشخصه [- پیش‌دهانی] یا [+ پیش‌دهانی] به همخوان واژه مجاور در زیر نشان داده شده است:



ب- شست، سشوار کرد. /ʃost seʃ.var kard/

اگر واج /ʃ/ را A و واج /s/ را B در نظر بگیریم، این دو واج با الگوی معیار ABBA در آغاز و پایانه هجا تکرار شده‌اند. جایگاه آنها در هجا را می‌توان به صورت A_{onset}B_{coda}B_{onset}A_{coda} نشان داد. واژه «شست» به صورت نادرست *[ʃost]* تلفظ می‌شود. همچنین، قاعده حذف همخوان /t/ در بفت پس از همخوان‌های سایشی در زبان فارسی (بی‌جن‌خان، ۱۳۸۴: ۲۰۵-۲۰۴)، موجب مجاورت دو رخداد همخوان /s/ در پایان واژه «شست» و آغاز واژه «سشوار» به

^۱ «تکرار» (repetition or perseveration) گونه‌ای لغزش زبانی است که طی آن در دو واژه مجاور، یک آوا یا هجایی از واژه اول جایگزین یک واج یا هجایی از واژه دوم می‌شود (جم، ۱۳۹۴).

صورت [jos seʃ.var] می‌شود. این مجاورت تلفظ همخوان /s/ در آغاز واژه «سشوار» را دشوارتر کرده و احتمال تلفظ آن به صورت نادرست [ʃ] را افزایش می‌دهد. زیرا هر چه فاصله دو رخداد یک واج در الگوی ABBA به هم نزدیکتر باشد، احتمال لغزش بیشتر است.

۳-۱-۲- جفت‌های /z/ و /ʒ/ و /s/ و /ʃ/

- چه ژست زشتی!
/tʃe zeste zɛʃti/

در این عبارت زبان‌گیر چهار همخوان لثوی /z/ و /ʒ/ و /s/ و /ʃ/ و لثوی-کامی /ʒ/ و /s/ بدون هیچ تکراری وجود دارد. پس این عبارت تابع الگوی ویژه‌ای نیست. به هر حال شباهت بسیار دو واژه «ژست» و «زشت» علت ابداع این عبارت زبان‌گیر بوده است؛ در هسته و خوشه پایانه هجای این دو واژه به ترتیب واکه /e/ و همخوان /t/ قرار دارد. همچنین، وجود دو همخوان سایشی /z/ و /ʒ/ به ترتیب در آغاز واژه «ژست» و واژه «زشت»، افزون بر وجود دو همخوان سایشی همیشه در تقابل /s/ و /ʃ/ در خوشه پایانه هر یک از این دو واژه دلیل دشواری تلفظ پیاپی آنهاست. این دشواری منجر به تلفظ واژه «ژست» به سه صورت نادرست [zɛʃt]، [zɛʃt]، [zɛʃt] و واژه «زشت» به پنج صورت نادرست، [zɛʃt]، [zɛʃt]، [zɛʃt]، [zɛʃt] و [zɛʃt] می‌شود.

۳-۲- همخوان‌های انسایشی

همان گونه که از علامت آوایی همخوان انسایشی /tʃ/ مشخص است، این همخوان در واقع از توالی همخوان انسدادی /t/ و همخوان سایشی /ʃ/ تشکیل شده است. از این رو، /tʃ/ دارای مراحل گیرش به صورت انسدادی و رهش به صورت سایشی می‌باشد. این ویژگی مشترک، یعنی تشکیل نیمی از همخوان انسایشی /tʃ/ از همخوان انسدادی /t/ موجب اشتباه شدن بسیار آنها با هم در گفتار گشته و دست‌مایه ابداع چندین عبارت زبان‌گیر شده است. بر اساس فاولر (۱۹۹۵:۳۹) در رقابت بین دو همخوان /t/ و /tʃ/ گرایش غالب این است که /tʃ/ جایگزین /t/ بشود.

- تاجر، تو چه تجارت می‌کنی؟ [tadʒer to tʃe tedʒarat mikonɪ]

- تو را چه که چه تجارت می‌کنم. [to ra tʃe ce tʃe tedʒarat mikonam]

در این عبارت زبان‌گیر پرسش و پاسخ اگر همخوان /t/ را A و همخوان /tʃ/ را B در نظر بگیریم، این دو همخوان با الگوی AABA در آغاز هجاهای جمله پرسش، و با الگوی معیار ABBA در آغاز هجاهای جمله پاسخ تکرار شده‌اند. بیشترین لغزش‌ها شامل تبدیل «چه» به [te]، «تجارت» به [tʃedʒarat] و «تو» به [tʃo] است.

۳-۳- همخوان‌های روان

دو همخوان /l/ و /r/ به لحاظ سه مشخصه محل تولید، شیوه تولید و واکه به ترتیب لثوی، روان و واکه‌دار هستند. از میان همخوان‌ها فقط این دو در این سه مشخصه اصلی یکسانند. بنابراین، در بسیاری از منابع در جدول همخوان‌ها متمایز نیستند. البته تنها تفاوت آنها در [+کناری] بودن /l/ و [-کناری] بودن /r/ است. این شباهت بی‌نظیر دست‌مایه ابداع چندین عبارت زبان‌گیر شده است.

- لای رولت رنده لیمو رفته. [la.je ro.let ran.de.je li.mu raf.te]

اگر همخوان /l/ را A و همخوان /r/ را B در نظر بگیریم، این دو همخوان هر یک سه بار با الگوی یک‌درمیان ABABAB در جایگاه آغازۀ هجا تکرار شده‌اند. اشتباه شدن این دو همخوان با هم در همهٔ این آغازها رخ می‌دهد. البته تولید [l] * به جای /r/ بیشتر روی می‌دهد. زیرا به لحاظ تولیدی /r/ یک همخوان دشوار به شمار می‌رود.

۳-۴- همخوان‌های انسدادی [G] و [g]

هر دو همخوان [G] و [g] انسدادی و واک دارند. به لحاظ محل تولید [G] ملازی و [g] در زبان فارسی پس‌کامی یا نرم‌کامی است.^۱ این دو مشخصۀ مشترک و محل تولید نزدیک به هم موجب اشتباه شدن این دو همخوان با هم می‌شود.

در این بخش یک نمونه بررسی شده است: - قوری گل قرمزی. [Gu.ri.je gol Ger.me.zi]

در این عبارت زبان‌گیر اگر همخوان [G] را A و همخوان [g] را B در نظر بگیریم، این دو همخوان با الگوی ABA در آغازهای این سه واژه وجود دارند. قرار داشتن همخوان [g] میان دو رخداد همخوان [G] باعث لغزش گوینده و تلفظ این سه واژه به ترتیب به صورت‌های [guri] *، [Gol] * و [jermezi] * می‌شود. البته تبدیل واژه «گل» به [Gol] * بیشتر رخ می‌دهد.

۳-۵- همخوان‌های خیشومی

- رودکی در کودکی در آمبولانس می‌خورد آدامس می‌زد بالانس. [ʔam.bu.lans...ʔa.dams...ba.lans]. در این عبارت زبان‌گیر همخوان خیشومی [n] در پایانهٔ آخرین هجای دو واژه «آمبولانس» و «بالانس» قرار دارد. همخوان خیشومی [m] نیز در پایانهٔ آخرین هجای واژه «آدامس» وجود دارد. قرار داشتن این دو همخوان خیشومی مابین واکهٔ [a] و همخوان [s] در انتهای این واژه‌ها و جوه مشترک این سه واژه است. ترفند اصلی این عبارت زبان‌گیر در واقع همین جوه مشترک است که زمینه را برای تولید [m] * به جای /n/ و [n] * به جای /m/ فراهم می‌سازد. البته امکان تولید این سه واژه به جای هم نیز وجود دارد. همچنین، از آنجا که دو واژه «رودکی» و «کودکی» جفت کمینه‌اند، این دو واژه اشتباهاً به جای هم نیز تولید می‌شوند.

۳-۶- همخوان‌های ناهمسان

فقط همخوان‌های همسان در عبارت‌های زبان‌گیر شرکت ندارند، بلکه در برخی از عبارت‌ها همخوان‌های ناهمسان نیز به کار رفته‌اند:

- داوود دُری دارد، دُر بر در دروازه ز آواز دُر داوود دروازه در آوازه.

/da.vud do.ri da.rad, dor bar da.re dar.va.ze ze a.va.ze do.re da.vud dar.va.ze dar a.va.ze/

^۱ بر اساس کامبوزیا (۱۳۸۵: ۱۰۳)، نوربخش (۱۳۸۸)، بی‌جن‌خان و نوربخش (۲۰۰۹)، اشرف‌زاده افشار و نوربخش (۱۳۹۳) و جم (۱۳۹۴: مجله) در فارسی همخوان‌های کامی /j/ و /ç/ صورت زیرساختی و همخوان‌های [g] و [k] به ترتیب واج‌گونه‌های آنها هستند. البته در مورد پس‌کامی یا نرم‌کامی بودن همخوان‌های [g] و [k] اختلاف نظر وجود دارد. طبق بی‌جن‌خان و نوربخش (۲۰۰۹) همخوان‌های نرم‌کامی [g] و [k] فقط در آغازۀ هجا در بافت پیش از واکه‌های پسین تولید می‌شوند. ولی همخوان‌های کامی /j/ و /ç/ در آغازۀ هجا در بافت پیش از واکه‌های غیرپسین و دیگر جایگاه‌ها قرار می‌گیرند.

در این بیت شعر زبان‌گیر چهارده واژه به کار رفته که هجای نخست ده واژه آن با همخوان /d/ آغاز می‌شود. این همسانی در واقع زمینه‌سازی و طعمه‌ای برای به دام انداختن گوینده در هجاهای بعدی است. همخوان /t/ چهار بار در آغاز هجای دوم و چهار بار در پایانه‌های واژه‌های این بیت، در مجموع هشت بار تکرار شده است. همخوان /v/ نیز شش بار در آغاز هجای دوم شش واژه این بیت به کار رفته است. همخوان لثوی /r/ هیچ شباهت خاصی به همخوان سایشی لبی - دندان‌ی /v/ ندارد. اشتباه شدن این دو همخوان با هم ناشی از رخداد زیاد آنها در این بیت شعر زبان‌گیر است. کاربرد نادرست دو همخوان /t/ و /v/ به جای هم، برای نمونه، موجب تلفظ «داوود» و «دروازه» به ترتیب به صورت [da.rud] و [dar.ra.ze] و «دُری» و «دُر» به ترتیب به صورت [do.vi] و [do.ve] می‌شود.

۳-۷- واک‌ها

همان گونه که پیشتر به نقل از ویلسایر (۱۹۹۸) بیان شد، همخوان‌ها بیشتر از واک‌ها در عبارت‌های زبان‌گیر شرکت دارند. عبارت زیر صرفاً مبتنی بر تقابل واک‌هاست:

- یه یو یوی یه یورویی [je jo.jo.je je jo.ro.ji]

این عبارت زبان‌گیر مبتنی بر تقابل دو واک نیم‌افراشته غیرپسین [e] و پسین [o] با یکدیگر است. اگر واک [e] را A و واک [o] را B در نظر بگیریم، این دو واج با الگوی ABBAABB تکرار شده‌اند. با نگاهی موشکافانه‌تر الگوی معیار ABBA در دل این الگو قابل تشخیص است. در این تقابل واک‌های /je/ به [jo] و /jo/ به [je] تبدیل می‌شود که علت آن رخداد هماهنگی واک‌های پیش‌رو و پس‌رو بین آنهاست. بازنمایی‌های غیرخطی این فرایندها به صورت گسترش مشخصه [- پسین] یا [+ پسین] به واک هجای مجاور در زیر نشان داده شده است:

(۲) هماهنگی واک‌های پس‌رو هماهنگی واک‌های پیش‌رو بازنمایی زیرساختی

/j e # j o/	→	[j e # j e]	/	[j o # j o]
[پسین -] [پسین +]		[پسین -]		[پسین +]
/j o # j e/	→	[j o # j o]	/	[j e # j e]
[پسین +] [پسین -]		[پسین +]		[پسین -]

۳-۸- واک‌ها و همخوان‌ها

لغزش در برخی از عبارت‌های زبان‌گیر هم در واک‌ها و هم در همخوان‌ها رخ می‌دهد:

- کانال کولر، تالار تونل [ka.na.le ku.ler, ta.la.re tu.nel]

در چهار جزء متناظر این عبارت زبان‌گیر امکان رخداد شانزده مورد لغزش وجود دارد:

(۱) آغاز هجاهای نخست: دو همخوان /k/ و /t/ که به لحاظ فاصله زیاد میان محل تولیدشان ناهمسان به شمار می‌روند، در آغاز هجاهای نخست این عبارت زبان‌گیر قرار دارند. اگر همخوان /k/ را A و همخوان /t/ را B در نظر بگیریم، این دو همخوان هر یک دو بار با الگوی AABB در جایگاه آغاز هجاهای نخست تکرار شده‌اند. جابه‌جایی این همخوان‌ها با هم منجر به تولید ناواژه‌های [ta.na.le]، [tu.ler]، [ka.la.re] و [ku.nel] می‌شود.

۲) هسته هجاهای نخست: واکه پسون و افتاده /a/ و واکه پسون و افراشته /u/ در هسته هجاهای نخست این عبارت زبان‌گیر قرار دارند. اگر واکه /a/ را A و واکه /u/ را B در نظر بگیریم، این دو واکه هر یک دو بار با الگوی معیار یک‌درمیان ABAB در جایگاه هسته هجاهای نخست تکرار شده‌اند. جابه‌جایی این واکه‌ها با یکدیگر منجر به تولید ناواژه‌های [ku.na.le]، [ka.ler]، [tu.la.re] و [ta.nel] می‌شود.

۳) آغاز هجاهای دوم: همخوان خیشومی /n/ و همخوان روان /l/ که به لحاظ شیوه تولیدشان ناهمسان به شمار می‌روند، در آغاز هجاهای دوم این عبارت زبان‌گیر قرار دارند. اگر همخوان /n/ را A و همخوان /l/ را B در نظر بگیریم، این دو همخوان هر یک دو بار با الگوی معیار ABBA در جایگاه آغاز هجاهای دوم تکرار شده‌اند. جابه‌جایی این همخوان‌ها با هم منجر به تولید ناواژه‌های [ka.la.le]، [ku.ner]، [ta.na.re] و [tu.lal] می‌شود.

۴) آخرین همخوان واژه‌ها: دو همخوان همسان /l/ و /r/ آخرین همخوان واژه‌های این عبارت زبان‌گیر می‌باشند. اگر همخوان /l/ را A و همخوان /r/ را B در نظر بگیریم، این دو همخوان هر یک دو بار با الگوی معیار ABBA تکرار شده‌اند. جابه‌جایی این همخوان‌ها با یکدیگر منجر به تولید ناواژه‌های [ka.na.re]، [ku.lal]، [ta.la.le] و [tu.ner] می‌شود.

۳-۹- جفت کمینه

برخی از عبارت‌های زبان‌گیر مبتنی بر تقابل دو واژه یک جفت کمینه است:

– چایی داغه، دایی چاقه. [tʃa.ji da.Ge, da.ji tʃa.Ge]

در این عبارت زبان‌گیر جفت کمینه همخوانی «چایی» و «دایی» و جفت کمینه همخوانی «داغه» و «چاقه» به کار رفته است. اگر همخوان /tʃ/ را A و همخوان /d/ را B در نظر بگیریم، این دو همخوان با الگوی معیار ABBA در جایگاه آغاز هجاهای نخست این عبارت زبان‌گیر تکرار شده‌اند. کاربرد نادرست دو همخوان /tʃ/ و /d/ به جای هم موجب تبدیل یکی از دو واژه «چایی» و «دایی» به دیگری می‌شود. همچنین، اگر همخوان /j/ را A و همخوان /G/ را B در نظر بگیریم، این دو همخوان با الگوی معیار ABAB در جایگاه آغاز هجاهای دوم این عبارت زبان‌گیر تکرار شده‌اند. کاربرد نادرست دو همخوان /j/ و /G/ به جای هم موجب تبدیل «چایی» به «چاقی»، «داغه» به «دایه»، «دایی» به «داغی» و «چاقه» به «چایه» می‌شود.

۳-۱۰- جابه‌جایی

یکی از ترفندهای عبارت‌های زبان‌گیر عوض شدن جای دو عنصر زبانی با هم است. در این بخش به لغزش‌های قلب، جابه‌جایی تکیه و جابه‌جایی واژه‌ها پرداخته شده است.

۳-۱۰-۱- قلب

عوض شدن جای دو واج با هم در یک واژه «قلب» نامیده می‌شود:

الف- کفی کفش کشف کفاش بود. [ca.fije caf] ca[fe caf.fa]...

چهار بار تکرار [ca] در آغاز و هسته هجای نخست واژه‌های این عبارت زبان‌گیر زمینه‌سازی و طعمه‌ای برای به اشتباه انداختن گوینده است. اگر همخوان [f] را A و همخوان [ʃ] را B در نظر بگیریم، این دو همخوان با الگوی

AABBABA که در واقع تلفیق دو الگوی معیار ABBA و ABAB است تکرار شده‌اند. ترفندی که در این عبارت زبان‌گیر به کار رفته فرایند واجی قلب است. زیرا لغزش ناشی از عوض شدن جای دو همخوان سایشی [f] و [ʃ] با یکدیگر موجب تبدیل واژه «کفش» به «کشف» و برعکس «کشف» به «کفش» می‌شود. همچنین، این جابه‌جایی موجب تبدیل واژه «کفّاش» به «کشّاف» می‌گردد. نکته مهم مشدد شدن همخوان [ʃ] پس از قرار گرفتن در جایگاه همخوان مشدد [f] است.

ب- سیمسار تو سیمساریش پوست سوسمار داشت. [semsar/ semsariʃ/ susmar] این عبارت زبان‌گیر مبتنی بر شباهت و تفاوت دو واژه «سیمسار» و «سوسمار» است؛ سه وجه مشترک این دو واژه وجود [s] در آغاز، [ar] در انتها و دو همخوان [m] و [s] در وسط آنهاست. در واقع، تفاوت مهم این دو واژه توالی [ms] در «سیمسار» و توالی [sm] در «سوسمار» است. این سه وجه مشترک باعث می‌شوند که گوینده نسبت به توالی متفاوت دو همخوان [m] و [s] به اشتباه بیافند و لغزش از نوع «قلب» رخ بدهد. بدین ترتیب «سیمسار» را [sesmar]* و «سوسمار» را [sumsar]* تلفظ می‌کند. تفاوت دیگر این دو واژه وجود دو واکه [e] و [u] در هجاهای نخست آنهاست. کاربرد این واکه‌ها به جای هم منجر به تولید ناواژه‌های [sumsar]* و [sesmar]* می‌شود.

پ- افسر ارشد ارتش اتریش /af.sa.re ar.ʃa.de ar.te.ʃe ot.riʃ/

در این عبارت زبان‌گیر سه نوع لغزش رخ می‌دهد:

۱- جابجایی همخوان‌های لثوی /r/ و /t/ با یکدیگر در توالی «ارتش اتریش»؛ اگر همخوان روان /r/ را A و همخوان انسدادی /t/ را B در نظر بگیریم، این دو همخوان با الگوی معیار ABBA در پایانه هجای سمت چپ و آغاز هجای سمت راست تکرار شده‌اند. جابه‌جایی این دو همخوان با هم موجب تبدیل «ارتش» و «اتریش» به [ʔat.reʃe]* و [ʔor.tiʃ]* می‌شود.

۲- تبدیل همخوان /s/ به همخوان [ʃ] در واژه «افسر»؛ [ʃaf.ʃa.re]* → /af.sa.re/

این لغزش ناشی از پیش‌دستی در تولید همخوان /ʃ/ است که در واژه «ارشد» وجود دارد.

۳- تبدیل همخوان /r/ به همخوان [f] در واژه «ارشد»؛ [ʃaf.ʃa.de]* → /ar.ʃa.de/

این لغزش ناشی از تکرار همخوان /ʃ/ است که در واژه «افسر» وجود دارد.

۳-۱۰-۲- جابه‌جایی تکیه

عبارت زبان‌گیر زیر مبتنی بر لغزش ناشی از جابه‌جایی تکیه واژه‌های همسان است:

- عروسی در عروسی عروسی، اُرُسی عروسی را دزدید.

[ʔa.'ru.si dar ʔa.ru.'si.ʃe ʔa.'ru.si, ʔo.ro.'si.ʃe ʔa.'ru.si. ro doz.zid]

در این عبارت زبان‌گیر چهار بار واژه «عروسی» و یک بار واژه «اُرُسی» به کار رفته است. تکواژ (-i) در رخداد اول، سوم و چهارم واژه «عروسی» پی‌بست نکره است. پی‌بست نکره همچون سایر واژه‌بست‌ها فاقد تکیه می‌باشد (شقایق، ۱۳۸۷: ۷۴). بنابراین، تکیه بر هجای ماقبل آن یعنی [ru] قرار دارد. از سوی دیگر، تکواژ (-i) در رخداد دوم واژه «عروسی» و همچنین در واژه «اُرُسی» پسوند اسم‌ساز است و تکیه بر این پسوند یعنی هجای [si] قرار می‌گیرد. اگر قرار

داشتن تکیه بر هجای [ru] را A و قرار داشتن تکیه بر هجای [si] را B در نظر بگیریم، تکیه در این پنج واژه با الگوی ABABA به طور یک‌درمیان بین دو هجای [ru] و [si] جابه‌جا شده است. این جابه‌جایی یک‌درمیان تکیه موجب دشواری بازگویی این عبارت و لغزش در تولید هجای تکیه‌بر است.

۳-۱۰-۳- جابه‌جایی واژه‌ها

در برخی عبارت‌های زبان‌گیر جای واژه‌ها با هم عوض می‌شود:

الف) سپر عقب ماشین جلویی زد به سپر جلو ماشین عقبی

دشواری این عبارت زبان‌گیر به دلیل الگوی تکرار دو واژه «عقب» و «جلو» است؛ اگر «عقب» را A و «جلو» را B در نظر بگیریم، این دو واژه هر یک دو بار با الگوی معیار ABBA تکرار شده‌اند. طرح این عبارت زبان‌گیر به لحاظ شناختی بسیار زیرکانه بوده است؛ در این ارتباط می‌توان دو نکته را مطرح کرد: ۱- در این عبارت «سپر عقب ماشین جلویی» و «سپر جلو ماشین عقبی» به ترتیب فاعل و مفعول جمله هستند. در فاعل جمله «سپر عقب» به «ماشین جلویی» تعلق دارد. از طرفی، در مفعول جمله «سپر جلو» به «ماشین عقبی» متعلق است. به لحاظ شناختی مرتبط کردن دو شیء واقع در دو نقطه متضاد عقب و جلو به یکدیگر و سپس برعکس کردن این ارتباط کار بسیار دشواری است و ذهن را در تجسم صحنه و تمرکز بیشتر در ایجاد برش بین اشیاء و رویدادها به چالش می‌کشد. به سخنی دیگر، اگر این دو شیء یعنی «سپر» و «ماشین» در یک نقطه قرار داشتند، آنگاه بازگو کردن جمله‌ای همچون «سپر عقب ماشین عقبی زد به سپر جلو ماشین جلویی» به لحاظ شناختی چالش کمتری داشت. ۲- صحنه تصادفی که در این جمله توصیف شده مطابقت چندانی با تجربه‌گوینده از تصادفات ندارد، زیرا معمولاً یک خودرو در حرکت رو به جلو به عقب خودروی جلویی خود می‌زند. ذهن‌گوینده در همان لحظه بازگویی قادر به تحلیل و برش صحنه برخورد و درک این نکته که علت تصادف دنده عقب رفتن ماشین جلویی بوده، نیست.

ب) دستم در دبه بود، دبه درش دستم بود.

اگر در این عبارت زبان‌گیر «دستم» را A، «در» را B و «دبه» را C در نظر بگیریم، هر کدام از این سه واژه دو بار با الگوی ABCBBA تکرار شده‌اند. این الگو در واقع گونه‌دشواری الگوی معیار ABBA است. زیرا گوینده پس از یک بار گفتن سه واژه «دستم»، «در» و «دبه» باید آنها به طور معکوس بازگو کند. همچنین اگر واژه «دبه» و تلفظ محاوره‌ای واژه «دسته» یعنی «دسه» را جفت‌کمیته در نظر بگیریم، تاثیر واژه «دستم» در آغاز جمله نخست بر واژه «دبه» در آغاز جمله دوم موجب لغزش در تلفظ این واژه و تبدیل آن به «دسه» می‌شود.

پ) ششلیک شینسل، شینسل ششلیک /ʃiʃ.lic ʃin.sel, ʃin.sel ʃiʃ.lic/

این عبارت زبان‌گیر تلفیقی است از ترند جابه‌جایی واژه‌ها و شباهت همخوان‌های سایشی /ʃ/ و /s/. اگر در این عبارت زبان‌گیر «ششلیک» را A و «شینسل» را B در نظر بگیریم، هر کدام از این دو واژه دو بار با الگوی ABBA تکرار شده‌اند. همچنین از آنجا که همخوان /ʃ/ شش بار و همخوان /s/ فقط دو بار در این عبارت تکرار شده است، امکان تبدیل /s/ به [ʃ] که موجب تلفظ «شینسل» به صورت نادرست [ʃin.sel]* می‌شود بیشتر است. در ضمن شباهت هجای /ʃiʃ/ با هجای /ʃin/ موجب تلفظ «شینسل» به صورت [ʃiʃ.sel]* نیز می‌شود.

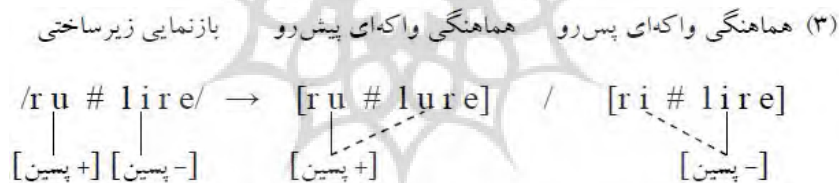
ت) ریش شیری سیبیل شیری، سیبیل شیری ریش شیری

/ri.ʃe ʃi.ri, si.bi.le ʃi.ri, si.bi.le ʃi.ri, ri.ʃe ʃi.ri/

این عبارت زبان‌گیر تلفیقی از ترفند جابه‌جایی واژه‌ها، شباهت همخوان‌های سایشی /ʃ/ و /s/ و شباهت همخوان‌های روان /r/ و /l/ است. اگر در این عبارت زبان‌گیر «ریش» را A و «سیبیل» را B در نظر بگیریم، هر کدام از این دو واژه دو بار با الگوی ABBA تکرار شده‌اند. همچنین از آنجا که /ʃ/ شش بار و /s/ فقط دو بار در این عبارت تکرار شده است، امکان تبدیل /s/ به [ʃ] که موجب تلفظ «سیبیل» به صورت نادرست *[ʃibil] می‌شود بیشتر است. در ضمن تبدیل /r/ به [l] موجب تلفظ «شیری» به صورت نادرست *[ʃili] می‌شود.

ث) لیره رو لوله، لوله رو لیره /li.re ru lu.le, lu.le ru li.re/

این عبارت زبان‌گیر تلفیقی از ترفند جابه‌جایی واژه‌ها و همسانی /l/ و /r/ است. اگر در این عبارت زبان‌گیر «لیره» را A و «لوله» را B در نظر بگیریم، هر کدام از این دو واژه دو بار با الگوی ABBA تکرار شده‌اند. همچنین، شش بار تکرار همخوان /l/ و چهار بار تکرار همخوان /r/ در آغازهای هجاهای باز (بی‌پایانه) افزون بر تبدیل واکه‌های افراشته غیرپسین /i/ و پسین /u/ به یکدیگر موجب تبدیل این عبارت به یکی از دشوارترین عبارت‌های زبان‌گیر در فارسی شده است. برای نمونه، بخش /ru li.re/ به *[ru lu.re] و *[ri li.re] تبدیل می‌شود که علت آن به ترتیب رخداد هماهنگی واکه‌ای پیش‌رو و پس‌رو بین این دو واکه است. بازنمایی غیرخطی این فرایندها به صورت گسترش مشخصه [-پسین] یا [+پسین] به واکه‌ی مجاور در زیر نشان داده شده است:



ج) کوکتل کنتل، کنتل کوکتل [kok.te.le kot.let, kot.le.te kok.tel]

این عبارت زبان‌گیر تلفیقی از ترفند جابه‌جایی واژه‌ها و جابه‌جایی همخوان‌های ناهمسان [t]، [k] و [l] است. اگر در این عبارت زبان‌گیر «کوکتل» را A و «کنتل» را B در نظر بگیریم، هر کدام از این دو واژه دو بار با الگوی معیار ABBA تکرار شده‌اند. همان‌گونه که آشکار است وجود همخوان [k] و واکه [o] در آغاز و هسته هجای نخست واژه‌های این عبارت موجب چهار بار تکرار [ko] شده است. همخوان‌های [k] و [t] نیز هر کدام دو بار در پایانه این هجا تکرار شده‌اند. بنابراین، اگر هجای [kok] را A و هجای [kot] را B در نظر بگیریم، هر کدام از این دو هجا دو بار با الگوی معیار ABBA تکرار شده‌اند. شباهت دو هجای [kok] و [kot] موجب اشتباه شدنشان با یکدیگر می‌شود. همچنین، اگر در آغاز هجای دوم، [t] را A و [l] را B در نظر بگیریم، هر کدام از این دو همخوان نیز دو بار با الگوی معیار ABBA تکرار شده‌اند. در نتیجه، سه بار به‌کارگیری الگوی ABBA در تکرار همخوان‌ها، هجاها و واژه‌ها موجب دشواری بسیار این عبارت زبان‌گیر شده است.

۳-۱۱- تکرار زیاد یک واژه

برخی عبارات‌های زبان‌گیر مبتنی بر تکرار زیاد یک واژه و همنشینی آن با وند یا واژه معین دیگری است. دشواری این عبارات‌ها به خاطر عوض شدن وندها یا واژه‌های همنشین آن است که به خاطر سپاری آنها را دشوار می‌سازد.

الف- دیشب، پریشب، پس‌پریشب، سخت شب سردی بود دیشب.

همان گونه که پیداست در این عبارت زبان‌گیر واژه «شب» پنج بار تکرار شده است. دشواری این عبارت در تکرارهای گوناگونی است که در هر بار رخداد این واژه به صورت پیشوند و یک مورد به صورت کسره اضافه به آن افزوده شده است. به گونه‌ای که گوینده باید نسبت به تغییر این تکرارها در هر رخداد واژه «شب» دقت کافی داشته باشد. همچنین، تبدیل همخوان /s/ به [ʃ] بر اثر تکرار زیاد واژه «شب» موجب تلفظ واژه‌های «سرد»، «سخت» و «پس» به ترتیب به صورت‌های نادرست [ʃard]*، [ʃaxt]* و [paʃ]* می‌شود.

ب- یه دوست دارم که دوست داره با دوست تو که دوست داره با دوست من دوست بشه دوست بشه. تو دوست داری با دوست من که دوست داره با دوست تو دوست بشه دوست بشی؟

در این طولانی‌ترین عبارت زبان‌گیر واژه «دوست» سیزده بار تکرار شده است؛ نه بار به معنی «رفیق» و چهار بار به معنی «علاقه داشتن». دشواری این عبارت در باهمایی‌های گوناگونی است که در هر بار رخداد این واژه تغییر کرده‌اند. وجود باهمایی‌های «که دوست داره» و «دوست بشه» هر کدام سه بار، باهمایی‌های «با دوست تو» و «با دوست من» هر کدام دو بار، و باهمایی‌های «یک دوست دارم»، «تو دوست داری» و «دوست بشی» هر کدام یک بار به خاطر سپاری و بازگو کردن آن را دشوار کرده است.

۴- نتیجه‌گیری

عبارت زبان‌گیر عبارتی است که شرایط رخداد لغزش زبانی در آن عمداً ایجاد شده است. بررسی‌ها حاکی از آن است که لغزش در تولید عبارات‌های زبان‌گیر در تکرار آهسته آنها نیز رخ می‌دهد. به طور کلی دو مبنا برای لغزش در تولید عبارات‌های زبان‌گیر مطرح شده است: مبنای تولیدی، شامل دشواری در پردازش واجی / فراگویی و مبنای حافظه‌ای، مبنی بر این که همسانی واج‌های عبارات‌های زبان‌گیر در فرایند به‌خاطر سپاری این عبارات‌ها اختلال ایجاد می‌کند. به لحاظ ساختاری تولید عبارات‌های زبان‌گیر با الگوی ABBA دشوارتر از الگوی ABAB است. در برخی از عبارات‌های زبان‌گیر نیز دو الگوی معیار ABBA و ABAB تلفیق شده‌اند. نزدیکتر بودن دو رخداد یک واج به هم در الگوی ABBA احتمال لغزش را بیشتر می‌کند. غالباً دو واج به کار رفته در عبارات‌های زبان‌گیر فقط در یک مشخصه تفاوت دارند. همچنین، همخوان‌ها بیشتر از واکه‌ها در عبارات‌های زبان‌گیر شرکت دارند. غالباً آغازها با آغازها و پایانه‌ها با پایانه‌ها اشتباه می‌شوند. البته در عبارات‌های زبان‌گیر غالباً تمرکز بر روی ابتدای واژه‌ها یا همان آغازهاست. طبق برخی یافته‌ها لغزش در مرحله برنامه‌ریزی واجی یعنی پیش از تولید و بر اساس برخی یافته‌های دیگر در مرحله تولید رخ می‌دهد. البته رخداد لغزش‌های زبانی از نوع پیش دستی رخداد برنامه‌ریزی پیش از تولید گفتار را تایید می‌کند.

ویژگی‌های مشترک بین همخوان‌های /s/ و /ʃ/، بین همخوان انسایشی /tʃ/ و همخوان انسدادی /t/، بین همخوان‌های روان، بین دو همخوان انسدادی /G/ و /γ/ و بین خیشومی‌ها موجب اشتباه شدن در عبارات‌های زبان‌گیر می‌شود. در تقابل بین دو همخوان /s/ و /ʃ/ و دو همخوان /t/ و /tʃ/ گرایش غالب این است که /tʃ/ جایگزین /t/ و /ʃ/ جایگزین /s/ بشود

ترندهای عبارت‌های زبان‌گیر شامل موارد زیر است؛ همسانی‌های اول به صورت زمینه‌سازی برای به دام‌اندازی گوینده در هجاهای ناهمسان بعدی، استفاده از تقابل دو واژه یک جفت کمینه، کاربرد عبارت‌های زبان‌گیر طولانی به هدف دشوار ساختن به‌خاطر سپردن آنها، تبادل جای دو عنصر زبانی، بهره‌گیری از ویژگی‌های شناختی به گونه‌ای که ذهن گوینده قادر به تحلیل و تمرکز بیشتر در ایجاد برش بین اشیاء و رویدادها نباشد و برخی از رویدادهای توصیف شده مطابقت چندانی با تجربه گوینده نداشته باشند، و سرانجام تکرار زیاد یک واژه و همشینی آن با وند یا واژه‌های متفاوت به هدف دشوار ساختن به‌خاطر سپردن آنها.

کتابنامه

اشرف‌زاده افشار، فریبا و نوربخش، ماندانا (۱۳۹۳). «مرکز تجمع انرژی، پارامتر تعیین جایگاه تولید همخوان‌های انسدادی بدنه‌ای در زبان فارسی: یک تحلیل صوت‌شناختی». مجموعه مقالات نهمین همایش زبان‌شناسی ایران. به کوشش

محمد دبیر مقدم. انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی. جلد اول. صص ۱۱۷-۱۳۲

بی‌جن‌خان، محمود (۱۳۸۴). *واج‌شناسی: نظریه بهینگی*. تهران: سمت.

جم، بشیر (۱۳۹۴). *فرهنگ توصیفی فرایندهای واجی*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

دبیرمقدم، محمد (۱۳۸۷). *زبان‌شناسی نظری: پیدایش و تکوین دستور زایشی*. تهران: سمت.

شقایقی، ویدا (۱۳۸۷). *مبانی صرف*. تهران: سمت.

کامبوزیا، عالیه ک. ز. (۱۳۸۵). *واج‌شناسی: رویکردهای قاعده بنیاد*. تهران: سمت.

نوربخش، ماندانا (۱۳۸۸). *نقش تمایزی زمان شروع واک (وی اُ تی) در همخوان‌های انسدادی دهانی فارسی معیار*. رساله دکتری زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه تهران.

Acheson, D. J., & MacDonald, M. C. (2009). Twisting tongues and memories: Explorations of the relationship between language production and verbal working memory. *Journal of Memory and Language* 60, 329-350.

Acheson, D. J., & Hagoort, P. (2014). Twisting tongues to test for conflict-monitoring in speech production. *Frontiers in Human Neuroscience* 8: 206.

Bijankhan, M. & Nourbakhsh, M. (2009). Voice onset time in Persian initial and intervocalic stop production. *Journal of International Phonetic Association* 39(03) 335-364.

Browman, C., & Goldstein, L. (1990). Representation and reality: Physical systems and phonological structure. *Journal of Phonetics* 18, 411-425.

Croot, K., Au, C., & Harper, A. (2010). Prosodic structure and tongue twister errors. In Fougerson C, Kuhnert B, DImperio M and Vallee N (eds.), *Laboratory Phonology 10: Phonology and Phonetics*, (pp. 433-459). Germany: De Gruyter Mouton.

Dell, G. S. (1988). The retrieval of phonological forms in production: Tests of predictions from a connectionist model. *Journal of Memory and Language* 27, 124-142.

Dell, G. S. (1990). Effects of frequency and vocabulary type on phonological speech errors. *Language and Cognitive Processes* 5, 313-349.

- Dell, G. S., & Repka, R. J. (1992). Errors in inner speech. In B. J. Baars (ed.), *Experimental slips and human error: Exploring the architecture of volition* (pp. 237–262). New York: Plenum.
- Fowler, C. A. (1995). Speech Production. In: Miller, J. and Eimas, P. (eds) *Speech, Language and Communication* 29-61. Academic Press, New York.
- Frisch, S. (2000). Temporally organised lexical representations as phonological units. In Michael B. Brow and Janet B. Pierrehumbert (eds.), *Acquisition and the Lexicon* 283–298. (Papers in Laboratory Phonology V.) Cambridge: Cambridge University Press.
- Goldrick, M., & Blumstein, S. E. (2006). Cascading activation from phonological planning to articulatory processes: Evidence from tongue twisters. *Language and Cognitive Processes* 21(6): 649–683.
- Goldstein, L., Byrd, D., & Saltzman, E. (2006). The role of vocal tract gestural action units in understanding the evolution of phonology. In Michael A. Arbib (ed.), *Action to Language via the Neuron System*, 215–249. Cambridge: Cambridge University Press.
- Haber, L. R., & Haber, R. N. (1982). Does silent reading involve articulation. Evidence from tongue-twisters. *American Journal of Psychology* 95, 410–419.
- Harley, T. A. (2008). *The Psychology of Language: From Data to Theory*. Third Edition. Hove, UK: Psychology Press.
- Harley, T. A. (2010). *Talking the talk: Language, psychology and science*. Hove: Psychology Press.
- Keller, T. A., Carpenter, P. A., & Just, M. A. (2003). Brain imaging of tongue-twister sentence comprehension: twisting the tongue and the brain. *Brain and Language* 84, 189-203.
- Levitt, A. G., & Healy, A. F. (1985). The roles of phoneme frequency, similarity, and availability in the experimental elicitation of speech errors. *Journal of Memory and Language* 24, 717–733.
- MacKay, D. G. (1992). Constraints on theories of inner speech. In Reisberg D. (ed.), *Auditory imagery* (pp. 121–149). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- McMillan, C. T. (2008). *Articulatory Evidence for Interactivity in Speech Production*. Doctoral Dissertation, University of Edinburgh.
- Pouplier, M. (2007). Tongue kinematics during utterances elicited with the SLIP technique. *Language and Speech* 50: 311–341.
- Sevold, C. A., & Dell, G. S. (1994). The sequential cuing effect in speech production. *Cognition* 53, 91–127.
- Shattuck-Hufnagel, S. (1992). The role of word structure in segmental serial ordering. *Cognition* 42: 213–259.
- Stemberger, J. P. (1984). Structural errors in normal and agrammatic speech. *Cognitive Neuropsychology* 1, 281–313.
- Stemberger, J. P. (1983). *Speech errors and theoretical phonology: A review*. Bloomington: Indiana University Linguistics Club.
- Stemberger, J. P. (1991). Apparent anti-frequency effects in language production: The addition bias and phonological underspecification. *Journal of Memory and Language* 30, 161-185.

- Stemberger, J. P., & McWhinney, B. (1986). Frequency and the lexical storage of regular inflected forms. *Memory & Cognition* 14, 17-26.
- Vitevitch, M. S. (2002). The influence of phonological similarity neighborhoods on speech production. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 28(4): 735-747.
- Wilshire, C. E. (1998). Serial order in phonological encoding: An exploration of the 'word onset effect' using laboratory-induced errors. *Cognition* 68: 143-166.
- Wilshire, C. E. (1999). The "tongue twister" paradigm as a technique for studying phonological encoding. *Language and Speech* 42 (1), 57-82.

