

زبان‌شناسی گویش‌های ایرانی

سال ۹، شماره ۱، پیاپی ۱۴ (بهار و تابستان ۱۴۰۳) شماره صفحات: ۹۱ - ۱۱۴

کشش جبرانی در ترکی آذربایجانی در چارچوب تسلسل‌گرایی هماهنگ

افشارنجف‌زاده^۱، سیدمحمدرضی‌نژاد^{۲*}، لطیف عطاری^۳

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.
۲. دانشیار گروه زبان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.
۳. دانشیار گروه زبان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، اردبیل، ایران.

چکیده

کشش جبرانی فرایندی دوبخشی است که در بخش اول آن عنصری حذف و در بخش دوم عنصر دیگری کشیده می‌شود. ارائه تحلیل یکپارچه از دو بخش این فرایند برای نظریه‌های واج‌شناسی مهم است. این پژوهش فرایند کشش جبرانی را در زبان ترکی آذربایجانی گویش اردبیلی در چارچوب تسلسل‌گرایی هماهنگ که یکی از رویکردهای نظریه بهینگی است توصیف و تبیین می‌کند. معرفی و رتبه‌بندی محدودیت‌های دخیل در آن و ارزیابی کفایت رویکرد مذکور در تبیین این فرایند، از اهداف دیگر این پژوهش است. روش این پژوهش توصیفی-تحلیلی است و داده‌های مورد نیاز به روش میدانی و از طریق مصاحبه با ۳۰ گویشور گردآوری و با استفاده از آزمون‌های ۲ تحلیل می‌شوند. بر اساس یافته‌های پژوهش، بین فراوانی مشاهده‌شده و موردانتظار در رابطه با کشش و عدم کشش واکه بعد از حذف همخوان غلت، تفاوت معنادار وجود دارد. داده‌های تحقیق در چارچوب تسلسل‌گرایی هماهنگ در قالب تعامل محدودیت‌ها و ترسیم تابلوی بهینگی بررسی شد. تحلیل داده‌ها نشان داد که در این گویش، همخوان‌های غلت /w/ و /j/ از جایگاه پایانه و آغاز هجا بعد از واکه‌های /ø, y, o/ حذف می‌شوند، با این تفاوت که حذف از جایگاه پایانه هجا بر خلاف آغاز، منجر به کشش واکه پیشین می‌شود. فعال بودن محدودیت glideCOND باعث حذف همخوان‌های غلت و فعال بودن محدودیت WBP باعث وقوع کشش جبرانی می‌شود. رتبه‌بندی محدودیت‌های دخیل در این فرایند به شکل زیر است:

WBP, *FLOAT >> MAX[μ], glideCOND >> MAX, *μ/C >> DEP-L[μ], *SHARE

واژه‌های کلیدی:

تدریجی‌بودن
تسلسل‌گرایی هماهنگ
کشش جبرانی
گزینه پایا
محدودیت
مورا

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۸ آبان‌ماه ۱۴۰۲

پذیرش: ۱۹ اسفندماه ۱۴۰۲

* آدرس ایمیل نویسنده مسئول: mrazi@uma.ac.ir

۱. مقدمه

کشش جبرانی^۱ فرایندی است که در آن حذف یک عنصر با کشش عنصر مجاور دیگر همراه است (هیز^۲، ۱۹۸۹: ۲۶۰). کاویتسکایا^۳ (۲۰۰۲: ۱) اصطلاح کشش جبرانی را برای مجموعه‌ای از پدیده‌های واجی به کار می‌برد که در آن حذف یک عنصر از زنجیره واجی با کشش عنصر دیگر جبران می‌شود، وی چهار امکان منطقی برای کشش جبرانی معرفی می‌کند که در جدول (۱) آمده‌اند.

جدول ۱.

انواع مختلف فرایند کشش جبرانی به نقل از کاویتسکایا (۲۰۰۲)

ردیف	نوع کشش جبرانی	عنصر کشش یافته	عنصر حذف شده
۱	CL _{Vc}	V واکه	C همخوان
۲	CL _{VV}	V واکه	V واکه
۳	CL _{Cv}	C همخوان	V واکه
۴	CL _{Cc}	C همخوان	C همخوان

به اعتقاد کاویتسکایا (۲۰۰۲: ۳) رایج‌ترین نوع فرایند کشش جبرانی، نوع اول در جدول (۱) می‌باشد که در آن حذف یک همخوان، منجر به کشش واکه قبل می‌شود. وی لیستی از ۵۵ زبان متعلق به ۱۷ خانواده زبانی ارائه می‌کند که فرایند کشش جبرانی در آن‌ها به چشم می‌خورد. وی همچنین این فرایند را به صورت قاعده (۱) نشان می‌دهد:

قاعده (۱)

کشش جبرانی نوع اول

$C_1 V C_2 \rightarrow C V:$

Closed σ , short V \rightarrow Open σ , long V:

One $\sigma \rightarrow$ One σ

همان‌طور که در قاعده (۱) ملاحظه می‌شود، این نوع کشش جبرانی با تغییراتی در ساختار هجا همراه است، بدین ترتیب که هجای بسته با واکه کوتاه، تبدیل به هجای باز با واکه کشیده شده است.

فرایند کشش جبرانی همواره برای نظریه‌های واج‌شناسی اهمیت داشته و به همین دلیل در چارچوب‌های متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. علت این اهمیت، ماهیت دوبخشی فرایند کشش جبرانی است که در بخش اول آن عنصری حذف و در بخش دوم عنصر دیگری کشیده می‌شود. این ویژگی، تحلیل یکپارچه و واحد

^۱ Compensatory Lengthening

^۲ B. Hayes

^۳ D. Kavitskaya

از این فرایند را با مشکل مواجه کرده است (کاویتسکایا، ۲۰۰۲: ۴). واج‌شناسی زایشی^۱ به دلیل خطی بودن و فقدان بازنمایی میانی از عهده تبیین این فرایند بر نمی‌آید (هیز، ۱۹۸۹: ۲۶۰). واج‌شناسی خودواحد^۲ به دلیل غیرخطی بودن می‌تواند فرایند کشش جبرانی را توضیح دهد اما در توضیح برخی موارد از جمله حذف از آغاز هجا دچار مشکل می‌شود (سامکو^۳، ۲۰۱۱: ۷). نظریه بهینگی استاندارد^۴ فقط قائل به دو سطح درون‌داد و برون‌داد است و سطح بازنمایی میانی در آن وجود ندارد. در این نظریه، همه گزینه‌ها به صورت همزمان ارزیابی می‌شوند. این محدودیت‌ها باعث می‌شود که نظریه بهینگی استاندارد نیز فاقد سازوکار لازم برای تحلیل فرایند کشش جبرانی باشد (شاو^۵، ۲۰۰۹: ۱).

تسلسل‌گرایی هماهنگ^۶ که یکی از رویکردهای نظریه بهینگی است، ماهیت اشتقاقی دارد و علاوه بر درون‌داد و برون‌داد، قائل به سطوح میانی است. تدریجی بودن^۷ بخش ارزیاب^۸ در این رویکرد، ایرادات نظریه بهینگی استاندارد را برطرف و این امکان را فراهم می‌کند که دو بخش این فرایند در چند مرحله ارزیابی شده و در نهایت گزینه بهینه به دست بیاید (سامکو، ۲۰۱۱: ۱۰).

۲. پیشینه تحقیق

جم (۱۳۸۸) در بخشی از رساله دکترای خود به بررسی فرایند کشش جبرانی در زبان فارسی در چارچوب نظریه بهینگی استاندارد پرداخته است. از نظر وی، این نظریه در تبیین فرایند کشش جبرانی با مشکل مواجه است چرا که تنها به دو سطح درون‌داد و برون‌داد قائل است و سطوح میانی در آن مفروض نیست. علی‌نژاد و زاهدی (۱۳۸۸) فرایند کشش جبرانی را در کردی سورانی در چارچوب نظریه مورایی مورد بررسی قرار داده‌اند. بر این اساس، این فرایند در نظریه مورایی، به دلیل حذف واحدی از لایه واجی و آزاد ماندن مورای آن در لایه مورایی صورت می‌گیرد. همچنین رخداد کشش جبرانی واکه بر خلاف آنچه هیز (۱۹۸۹) ادعا می‌کند، حفظ وزن هجا نیست بلکه حفظ وزن واژه است.

رضی‌نژاد (۱۳۹۱) با تحلیل داده‌هایی از زبان ترکی آذربایجانی به معرفی رویکرد تسلسل‌گرایی هماهنگ پرداخته است. وی معتقد است که این رویکرد، مخصوصاً در تبیین فرایندهایی که از چند مرحله تشکیل شده‌اند، از کارایی بهتری نسبت به رویکرد بهینگی استاندارد برخوردار است. ابراهیمی و اخلاقی (۱۳۹۶) فرایند کشش جبرانی را در گویش تایبادی در چارچوب نظریه بهینگی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد

¹ Generative Phonology

² Autosegmental Phonology

³ B. Samco

⁴ Standard Optimality Theory

⁵ J. A. Shaw

⁶ Harmonic Serialism

⁷ Gradualness

⁸ Evaluator

که فرایند کشش جبرانی در این گویش با حذف سایشی و انسدادی چاکنایی در جایگاه میانی و پایانی و همچنین حذف غلت /W/ به وجود می‌آید.

ثباتی (۱۳۹۶) فرایند کشش جبرانی را در گونه‌های کردی ایلامی در چارچوب نظریه مورایی بررسی کرده است. وی علت این فرایند را بر اساس نظریه مورایی، حذف عنصری از واحد واجی و آزاد ماندن مورای آن در لایه مورایی می‌داند. انگیزه اصلی فرایند کشش جبرانی در این پژوهش، حفظ وزن مورایی واژه است که تحلیل‌های خطی در نشان‌دادن آن دچار مشکل هستند؛ اما تحلیل غیرخطی مورایی به خوبی می‌تواند از عهده تبیین آن برآید. مهدوی و همکاران (۱۳۹۹) فرایند کشش جبرانی را در چارچوب نظریه بهینگی لایه‌ای بررسی کرده‌اند. به اعتقاد آن‌ها نظریه بهینگی استاندارد، قادر به بررسی لایه‌های میانی در فرایندهای صرفی- واجی نیست. نتایج تحقیق نشان داد که فرایند کشش جبرانی به خوبی در سطوح مختلف نظریه بهینگی لایه‌ای قابل بازنمایی است. لذا بهینگی لایه‌ای تحلیل شفاف‌تری از رخداد فرایند کشش جبرانی ارائه می‌دهد.

سزار^۱ (۱۹۸۵) تحلیلی غیرخطی^۲ از فرایند کشش جبرانی در زبان ترکی استانبولی در چارچوب واج‌شناسی همخوان-واکه^۳ ارائه کرده است. وی با استفاده از اصول واج‌شناسی همخوان-واکه و همچنین ساختار سه‌لایه‌ای هجا در این نظریه، نمونه‌هایی از ترکی استانبولی را ارائه می‌کند که در آن حذف از جایگاه پایانه هجا منجر به کشش واکه قبلی می‌شود؛ اما حذف از جایگاه آغاز هجا منجر به کشش واکه قبلی نمی‌شود. وی در توجیه تفاوت حذف از جایگاه پایانه و آغاز هجا دو شرط برای وقوع فرایند کشش جبرانی برمی‌شمارد: ۱. عناصر حذف‌شده و کشش‌یافته باید هم‌هجا^۴ باشند. ۲. جهت فرایند کشش جبرانی یک‌طرفه و فقط به سمت راست یعنی پیشرو^۵ است. به اعتقاد سزار (۱۹۸۶) حذف از جایگاه پایانه هجا منجر به کشش جبرانی می‌شود، چون هر دو شرط این فرایند برآورده شده‌اند؛ اما حذف از جایگاه آغاز هجا دوم باعث کشش واکه نمی‌شود، چون هیچ‌یک از شرایط وقوع کشش جبرانی فراهم نیست.

هیز (۱۹۸۹) با اتکا به مفهوم مورا^۶، مشکلات تحلیل‌های خطی در توضیح فرایند کشش جبرانی را برطرف می‌کند. پژوهش وی در چارچوب نظریه مورایی^۷ انجام گرفته است. در نظریه مورایی، ساختمان هجا متشکل از سه‌لایه می‌باشد: لایه هجا، لایه زمانمند مورا (که با علامت μ نشان داده می‌شود) و لایه واجی. عناصری از لایه واجی که حامل وزن باشند بر وزن هجا تاثیر گذاشته و به موراها وصل می‌شوند. میزان کشش واحدهای واجی و وزن هجا، با وصل کردن واج‌ها و هجاها به موراها نشان داده می‌شود؛ به این صورت که واحدهای کوتاه و هجاهای

¹ E. Sezar

² non-linear

³ CV-phonology

⁴ tauto-syllabic

⁵ progressive

⁶ Mora

⁷ Moraic theory

سبک به یک مورا و واج‌های کشیده و هجاهای سنگین به دو مورا وصل می‌شوند. در چارچوب نظریهٔ مورایی، کشش جبرانی هنگامی روی می‌دهد که همخوان پایانهٔ هجا که حامل مورا است حذف و مورای آن به واکهٔ قبلی متصل شود. در این رویکرد، کشش جبرانی برای حفظ مورا و وزن هجا اتفاق می‌افتد. مهم‌ترین نکته در تحلیل مورایی این است که فرایند کشش جبرانی، سازوکاری برای حفظ مورا می‌باشد؛ بنابراین بر اساس این رویکرد فقط حذف عناصر مورایی موجب کشش جبرانی می‌شود.

کاویتسکایا (۲۰۰۲) نشان می‌دهد که کشش جبرانی نه به خاطر انتقال و جابجایی مورا بلکه به خاطر واجی‌شدن دیرش آوایی موجود در برخی از محیط‌های آوایی اتفاق می‌افتد. گرایش آوایی جهانی نشان می‌دهد که واکهٔ هجاهای باز بلندتر از واکهٔ هجاهای بسته است. علاوه بر این واکه‌ها قبل از همخوان‌های واک‌دار بلندتر از بی‌واکه‌ها می‌باشند. اگرچه کاویتسکایا (۲۰۰۲) رویکرد متفاوتی نسبت به فرایند کشش جبرانی اتخاذ و به جای پرداختن به مفهوم مورا از مفهوم دیرش آوایی استفاده کرد، اما ایراداتی بر این رویکرد وارد بوده و آن را با چالش جدی مواجه کرده است.

سامکو (۲۰۱۱) به بررسی فرایند کشش جبرانی در چارچوب رویکرد تسلسل‌گرایی هم‌هنگ پرداخته است. به اعتقاد وی نظریهٔ بهینگی استاندارد به چند دلیل در تحلیل فرایند کشش جبرانی با مشکل مواجه است؛ در این نظریه فقط دو سطح بازنمایی درون‌داد و برون‌داد وجود دارد، اما برای توضیح کشش جبرانی به سطح میانی نیز نیاز است؛ چرا که در فرایند کشش جبرانی ابتدا یک همخوان مورایی حذف و سپس مورای آزاد آن به واکهٔ قبلی متصل شده و باعث کشش آن می‌شود. تاماریت^۱ (۲۰۱۶) معتقد است که نظریهٔ بهینگی استاندارد نمی‌تواند گزینهٔ بهینه را انتخاب کند؛ چرا که همخوان مورایی پایانهٔ هجا در برون‌داد حذف می‌شود. وی برای حل این مشکل دو راهکار در چارچوب تسلسل‌گرایی هم‌هنگ پیشنهاد می‌کند: ساخت هجایی در چند مرحله شکل بگیرد و همچنین حذف همخوان در دو مرحله انجام پذیرد. با این راهکار رویکرد تسلسل‌گرایی هم‌هنگ از عهدهٔ تبیین فرایند کشش جبرانی برمی‌آید.

کلبان (۲۰۱۹) معتقد است که نظریهٔ بهینگی استاندارد به دلیل ارزیابی همزمان درون‌دادها و داشتن دو سطح بازنمایی یعنی درون‌داد و برون‌داد قادر به ارائهٔ توضیحی جامع از فرایند کشش جبرانی نیست اما رویکرد بهینگی اشتقاقی قادر به معرفی برون‌داد بهینه می‌باشد؛ چرا که در این رویکرد اشتقاق برون‌داد از درون‌داد در چند مرحله صورت می‌گیرد. قحطانی (۲۰۲۰) فرایند کشش جبرانی در زبان فارسی محاوره‌ای را در چارچوب بهینگی لایه‌ای بررسی کرده است. در تقابل با نظریهٔ بهینگی استاندارد، بهینگی لایه‌ای شامل چندین لایه است که در هر لایه مولد و ارزیاب وجود دارد و برون‌داد هر لایه به عنوان درون‌دادی برای لایهٔ بعدی عمل می‌کند. نکتهٔ مهم از نظر وی درج مورا در جایگاه پایانهٔ هجاست و این نشان می‌دهد که ساخت هجایی و مورایی هجا باید

¹ F. Torres-Tamarit

قبل از حذف همخوان پایانه هجا شکل بگیرد. از نظر وی رویکرد بهینگی لایه‌ای برای توضیح فرایند کشش جبرانی کارآمدتر است.

لی^۱ (۲۰۲۱) معتقد است که اگر اصل تدریجی بودن در هر مرحله از اشتقاق رعایت شود چارچوب تسلسل‌گرایی هماهنگ برای بررسی فرایند کشش جبرانی از کارآیی لازم برخوردار است. هدف وی معرفی نارسایی‌های تحقیقات سنتی انجام‌یافته در مورد فرایند کشش جبرانی در انگلیسی میانه و ارائه راه‌حلی در این زمینه است. به اعتقاد وی پژوهش هیز (۱۹۸۹) قادر به معرفی ماهیت جهانی این فرایند نیست. وی همچنین به صورت انتقادی دیدگاه تاماریت (۲۰۱۶) را بازنگری کرده است.

۳. چارچوب نظری

در نظریه بهینگی استاندارد، همه گزینه‌ها به صورت همزمان و در یک نوبت ارزیابی می‌شوند و هیچ سازوکاری وجود ندارد که در آن ابتدا یک عنصر حذف شود و سپس عنصر همجوار کشش یابد. مهم‌ترین مشکلی که در این تحلیل وجود دارد این است که گزینه‌ای که حذف و کشش دارد از محدودیت‌های پایایی بیشتری نسبت به گزینه‌ای تخطی می‌کند که فقط حذف دارد. در نتیجه، بخش ارزیاب^۲ گزینه‌ای را انتخاب می‌کند که از محدودیت‌های کمتری تخطی کرده است؛ یعنی گزینه‌ای که حذف دارد اما کشش ندارد. این امر این با واقعیت زبان مطابقت ندارد چرا که برون‌داد بهینه زبان گزینه‌ای است که حذف و کشش دارد (سامکو، ۲۰۱۱: ۸). تابلوی (۱) تاثیر دو محدودیت پایایی MAX[SEG] و DEP[μ] را بر روی درون‌داد /døj.ma/ «کوبیده» از زبان ترکی آذربایجانی گویش اردبیلی نشان می‌دهد.

MAX[SEG]: حذف عنصر در برون‌داد مجاز نیست.

DEP[μ]: درج مورای در برون‌داد مجاز نیست.

تابلوی (۱)

رقابت گزینه دارای حذف و کشش با گزینه دارای حذف

		MAX	DEP[μ]
	$\begin{array}{cc} \mu & \mu \\ & \\ d & \emptyset & j & m & a \end{array}$		
a.	$\begin{array}{cc} \mu & \mu & \mu \\ & \swarrow & \\ d & \emptyset & m & a \end{array}$	*	*
b.	$\begin{array}{cc} \mu & \mu \\ & \\ d & \emptyset & m & a \end{array}$	*	

¹ S. Lee

² Evaluator

در تابلوی (۱) گزینه a از هر دو محدودیت و گزینه b فقط از محدودیت MAX تخطی کرده است؛ در نتیجه گزینه a در رقابت با گزینه b شکست می‌خورد (سامکو، ۲۰۱۱: ۶).

مشکل دیگر این است که در چارچوب بهینگی استاندارد، درون‌داد فاقد ساخت هجایی و مورایی است. اگر بخواهیم در چارچوب نظریه بهینگی تعمیمی ارائه دهیم مبنی بر این که فقط حذف عناصر مورایی منجر به کشش جبرانی می‌شود، باید قبل از آن سازوکاری وجود داشته باشد که شکل‌گیری ساختار هجایی و مورایی را تضمین کند؛ به عبارت دیگر، ابتدا همخوان پایانه هجا مشخص شود و سپس تخصیص مورا انجام گیرد و در نهایت فرایند کشش جبرانی اتفاق بیفتد (کاویتسکایا، ۲۰۰۲: ۶).

علت این که در بهینگی استاندارد، درون‌داد ساخت هجایی و مورایی ندارد، این است که ساختار هجایی در هیچ زبانی تقابل‌دهنده نیست؛ به عنوان مثال هیچ زبانی نیست که بین [ta.pa] و [tap.a] تمایز قائل شود (سامکو، ۲۰۱۱: ۷). دلیل دیگر این است که ساختار هجایی از اعمال یکسری محدودیت‌ها بر روی ساختار عمومی هجا و ساختار نوایی قابل اشتقاق است. فقدان ساخت هجایی در صورت زیرساختی مشکل بزرگی برای تحلیل‌های بهینگی استاندارد به شمار می‌رود، چرا که تحلیل کشش جبرانی به این امر وابسته است که ساخت هجایی و مورایی تعیین شده باشد. با توجه به این که ارزیابی در بهینگی استاندارد، به صورت موازی و همزمان انجام می‌شود هیچ سازوکاری برای اطمینان از این امر وجود ندارد که ابتدا ساخت مورایی شکل بگیرد و سپس همخوان پایانه هجا حذف شود (سامکو، ۲۰۱۱: ۶).

می‌توان نتیجه گرفت که بهینگی استاندارد به دلیل داشتن دو سطح بازنمایی یعنی درون‌داد و برون‌داد و نداشتن بازنمایی میانی در تبیین فرایند کشش جبرانی با مشکل مواجه است؛ برای حل این مشکل به چارچوبی اشتقاقی نیاز است که قائل به بازنمایی میانی باشد. تسلسل‌گرایی هماهنگ یکی از رویکردهای نظریه بهینگی و دارای ماهیتی اشتقاقی است. این رویکرد با استفاده از مفهوم تدریجی‌بودن^۱ و گزینه پایا^۲ می‌تواند مشکلات نظریه بهینگی استاندارد در توضیح فرایند کشش جبرانی را برطرف کند (سامکو، ۲۰۱۱: ۱۰). این رویکرد اولین بار توسط پرینس^۳ و اسمولنسکی^۴ در سال ۱۹۹۳ مطرح شد، اما با توجه به این که در آن زمان نظریه بهینگی استاندارد بسیار مورد توجه قرار گرفته بود کنار گذاشته شد. این رویکرد مجدداً توسط مکارتی^۵ در سال‌های (۲۰۰۰-۲۰۰۲) مطرح شد.

¹ gradualness

² Fully Faithful Candidate (FFC)

³ A. Prince

⁴ P. Smolensky

⁵ J. McCarthy

در چارچوب نظریهٔ بهینگی استاندارد، بخش مولد^۱ می‌تواند تغییرات متعددی را به طور هم‌زمان بر روی درون‌داد اعمال کند تا گزینهٔ بهینه حاصل شود و همهٔ این گزینه‌ها در یک‌نوبت ارزیابی شوند؛ اما در رویکرد تسلسل‌گرایی هماهنگ، بخش مولد در هر مرحله از فعالیت فقط یک تغییر می‌تواند در درون‌داد ایجاد کند؛ به عبارت دیگر، درون‌داد فقط از یک محدودیت پایایی^۲ می‌تواند تخطی کند. این ویژگی بخش مولد را «تدریجی بودن» می‌گویند. بر اساس مفهوم تدریجی بودن، اشتقاق برون‌داد از درون‌داد نه در یک مرحله بلکه در چند مرحله انجام می‌گیرد. تفاوت اصلی این رویکرد با رویکرد بهینگی استاندارد در نحوهٔ فعالیت بخش مولد است (مک‌کارتی، ۲۰۱۰: ۱).

تسلسل‌گرایی هماهنگ مشکلات عمدهٔ بهینگی استاندارد را حل می‌کند. در رویکرد بهینگی استاندارد به دلیل ماهیت موازی بخش ارزیاب، گزینه‌ای که هم حذف و هم کشش داشت نسبت به گزینه‌ای که فقط حذف داشت از محدودیت‌های بیشتری تخطی می‌کرد و در نتیجه از گردونهٔ رقابت حذف می‌شد؛ اما در رویکرد تسلسل‌گرایی هماهنگ با توجه به این‌که در هر مرحله فقط یک تغییر در هر گزینه اعمال می‌شود و سطح میانی بازنمایی وجود دارد، گزینهٔ دارای حذف و کشش می‌تواند در چند مرحله از اشتقاق به عنوان گزینهٔ برنده و برون‌داد بهینه مطرح شود (سامکو، ۲۰۱۱: ۱۰).

مشکل دیگر بهینگی استاندارد در توضیح فرایند کشش جبرانی این است که درون‌داد فاقد ساخت هجایی و به تبع آن فاقد ساخت مورایی بود. این مشکل باعث می‌شود که همخوان پایانهٔ هجا قبل از دریافت مورا حذف شود و فرایند کشش جبرانی روی ندهد. برای حل این مشکل، سازوکار گزینهٔ بهینهٔ پایا مطرح شده است. این اصطلاح برای اولین بار در نظریهٔ بهینگی زنجیره‌ای^۳ معرفی و به عنوان صورت بهینه‌ای تعریف شد که از هیچ محدودیت پایایی یعنی درج (DEP)، حذف (MAX) و تغییر (IDENT) تخطی نکرده باشد. به صورت خلاصه می‌توان گفت که گزینهٔ پایا، صورت هجابندی شده و مورایی درون‌داد است (شوا، ۲۰۰۹: ۳). اگر اشتقاق را با این گزینه آغاز کنیم، مهم‌ترین مشکل رویکرد بهینگی در تحلیل فرایند کشش جبرانی برطرف می‌شود.

۳-۱. روش تحقیق

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی است و داده‌های زبانی به‌کاررفته از طریق مصاحبه تنظیم‌شده با ۳۰ گویشور (۱۵ زن و ۱۵ مرد) ساکن شهرستان اردبیل در محدودهٔ سنی ۳۵ تا ۶۵ سال گردآوری شده است که به صورت تصادفی انتخاب شده‌اند. ضمن این‌که نگارندگان نیز گویشور این گویش هستند. در این مصاحبه که از نوع مصاحبهٔ تنظیم‌شده است، تعداد ۵۰ جمله با جاهای خالی یک‌کلمه‌ای طراحی شدند، جاهای خالی با

¹ Generator(GEN)

² Faithfulness constraint

³ Optimality Theory with Candidate Chains(OT-CC)

واژه‌های دارای همخوان‌های غلت /j/ و /w/ در جایگاه آغاز و پایانه هجا تکمیل می‌شوند. با توجه به تعریفی که در بخش نخست ارائه شد، فرایند کشش جبرانی، فرایندی دوبخشی می‌باشد که در بخش اول آن یک همخوان حذف می‌شود و در بخش دوم برای جبران همخوان حذف‌شده، واکه پیشین هم‌هجا کشش می‌یابد. در همین راستا، ابتدا حذف یا عدم حذف همخوان‌های غلت، سپس در بین نمونه‌های دارای حذف، کشش یا عدم کشش واکه پیشین هم‌هجا بررسی می‌شوند.

به همین دلیل مصاحبه از چند بخش تشکیل شده است: در بخش اول و دوم، عدم حذف و حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه پایانه هجای اول و در بخش سوم و چهارم عدم حذف و حذف این همخوان از جایگاه آغاز هجای دوم مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش پنجم و ششم، عدم حذف و حذف همخوان غلت /w/ از جایگاه پایانه هجای اول و در بخش هفتم و هشتم، عدم حذف و حذف این همخوان از جایگاه آغاز هجای دوم تحلیل می‌شود (جملات مصاحبه در پیوست (۱) آمده است). تمامی گفتگوها با استفاده از نرم‌افزار ضبط صوت روی گوشی تلفن همراه ضبط شدند. به منظور تحلیل داده‌های آماری، از آزمون خی‌دوی یک‌متغیری استفاده شده است. آزمون خی ۲ بر مبنای فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار به بررسی متغیر می‌پردازد.

فرضیه صفر در این پژوهش بیان می‌کند که بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار در کشش یا عدم کشش واکه پیشین هم‌هجا با همخوان‌های حذف‌شده /j/ و /w/ تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. فرضیه ۱ هم بر معنی دار بودن تفاوت بین فراوانی مشاهده‌شده و فراوانی مورد انتظار دلالت دارد. برای هر یک از همخوان‌های غلت /j/ و /w/ با استفاده از نرم‌افزار spss آزمون خی ۲ انجام شد و در قالب جدول ارائه شد. در گام نهایی داده‌های به‌دست‌آمده در چارچوب نظریه تسلسل‌گرایی هماهنگ در قالب تعامل محدودیت‌ها و ترسیم تابلوی بهینگی مورد بررسی قرار گرفت. این پژوهش درصدد است تا شرایط وقوع فرایند کشش جبرانی را در زبان ترکی آذربایجانی گویش اردبیلی، توصیف و تبیین نموده و محدودیت‌های مرتبط با این فرایند را شناسایی و معرفی نماید، همچنین رتبه‌بندی محدودیت‌های مرتبط با این فرایند را ارائه کند. در نهایت کفایت و کارایی رویکرد تسلسل‌گرایی هماهنگ را در تبیین و توضیح فرایند کشش جبرانی، مورد ارزیابی قرار دهد.

۴. تحلیل داده‌ها

سزار (۱۹۸۶) از حذف اختیاری دو همخوان /j/ و /v/ در گفتار غیررسمی در زبان ترکی استانبولی بحث کرده است اما کاویتسکایا (۲۰۰۲) معتقد است که همخوان /v/ در بعضی از بافت‌ها به ویژه در پایانه هجا به لحاظ آوایی غلت است و باید از حذف غلت /w/ صحبت کرد (کاویتسکایا، ۲۰۰۲: ۴۲).

۴-۱. حذف همخوان غلت /j/

بررسی داده‌های به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که در گویش اردبیلی همخوان غلت /j/ در جایگاه پایانه و آغاز هجا در محیط‌های آوایی خاصی حذف می‌شود. تحلیل داده‌ها و نتیجه‌آزمون‌های ۲ نشان داد که در خصوص کشش جبرانی در مورد همخوان غلت /j/ مقدار محاسبه‌شده شاخص‌های دو ۱۳,۳۳ است. به ازای یک درجه آزادی و خطای ۰,۰۵ مقدار χ^2 جدول بحرانی برابر ۳,۸۴ می‌شود و چون مقدار محاسبه‌شده در مورد همخوان /j/ بزرگ‌تر از ۳,۸۴ است؛ بنابراین فرضیه صفر رد می‌شود؛ یعنی بین فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت معنی‌داری وجود دارد و احتمال کشش و عدم کشش واکنه پیشین هم‌هجا با همخوان حذف‌شده /j/ یکسان نیست. جدول (۲) χ^2 دوی محاسبه‌شده برای کشش واکنه پیشین بعد از حذف همخوان غلت /j/ را نشان می‌دهد.

جدول ۲.

نتایج آزمون χ^2 در مورد کشش جبرانی واکنه هم‌هجا بعد از حذف همخوان /j/

معنی‌داری	درجه آزادی	χ^2	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده‌شده	طبقه
			۱۵	۲۵	کشش
			۱۵	۵	عدم کشش
۰,۰۰۰	۱	۱۳,۳۳	۳۰	۳۰	جمع

۱-۴-۱. حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه پایانه هجا

نمونه‌های مندرج در جدول (۳) حذف و عدم حذف همخوان غلت /j/ را از جایگاه پایانه هجای اول نشان

می‌دهد:

جدول ۳.

حذف و عدم حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه پایانه هجا بعد از واکنه‌های مختلف

ردیف	املا	برون‌داد	درون‌داد
۱	کوزه	[saj. fʃa]	/saj. fʃa/
۲	سرشیر	[gaj.may]	/gaj.may/
۳	پوست‌کندن	[soj.may]	/soj.may/
۴	آهو	[dzej.ran]	/dzej.ran/
۵	دنبه	[guj.ruy]	/guj.ruy/
۶	شاخ	[buj.nuz]	/buj.nuz/
۷	سجد	[?ij.da]	/?ij.da/
۸	کباب‌کوبیده	[dø: ma]	/døj.ma/
۹	دکمه	[dy: ma]	/dyj. ma/

بررسی داده‌های جدول (۳) نشان می‌دهد که در مثال‌های (۱) تا (۷)، همخوان غلت /j/ در جایگاه پایانهٔ هجا بعد از واکه‌های /a, ɑ, o, e, u, ʊ, i/ حذف نشده است. اما در نمونه‌های (۸) و (۹) همخوان مذکور بعد از واکه‌های پیشین گرد /y, Ø/ در پایانهٔ هجا حذف شده و منجر به کشش واکهٔ قبل شده است. از یافته‌های این جدول می‌توان نتیجه‌گیری کرد که همخوان غلت /j/ در پایانهٔ هجای اول، بعد از واکه‌های گرد پیشین حذف می‌شود و این حذف باعث کشش واکهٔ قبلی شده و فرایند کشش جبرانی رخ می‌دهد.

الگوی هجایی نمونه‌های مندرج در جدول (۳) CVC.CV(V) می‌باشد که در آن همخوان غلت /j/ در جایگاه پایانهٔ هجای اول قرار گرفته است. در گذر از درون‌داد به برون‌داد، تغییری در تعداد هجاها به وجود نیامده اما واکهٔ هجای اول کشیده شده است. با حذف همخوان غلت /j/ از پایانهٔ هجای اول و کشش واکه، ساخت هجای اول از CVC به CV تغییر یافته است.

۱-۴-۲. حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه آغاز هجا

بررسی داده‌های گویش اردبیلی نشان می‌دهد که حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه آغاز هجای دوم منجر به کشش جبرانی نمی‌شود. نمونه‌های مندرج در جدول (۴) حذف و عدم حذف همخوان غلت /j/ را از جایگاه آغاز هجای دوم نشان می‌دهد.

جدول ۴.

حذف و عدم حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه آغاز هجای دوم بعد از واکه‌های مختلف

ردیف	املا	برون‌داد	درون‌داد
۱	کمر بند	[ga.ji]	/ga.ji/
۲	بیرون	[ba.jur]	/ba.jur/
۳	می‌پوشد	[je.jir]	/je.jir/
۴	پوست می‌کند	[so.jur]	/so.jur/
۵	چاه	[gu.ji]	/gu.ji/
۶	جگر	[dʒi.jar]	/dʒi.jar/
۷	سوزن بزرگ	[gu.jur]	/gu.jur/
۸	بزرگ	[bøyk]	/bø.jyk/
۹	چدن	[ʃyun]	/ʃy.jyn/

نگاهی به داده‌های جدول (۴) نشان می‌دهد که در نمونه‌های (۱) تا (۵) همخوان غلت /j/ در جایگاه آغاز هجای دوم و پس از واکه‌های /a, ɑ, e, o, u/ حذف نشده است. اما در نمونه‌های (۶) و (۷) همخوان مذکور در جایگاه آغاز هجای دوم و پس از واکه‌های پیشین /y, Ø/ حذف شده است. در این مثال‌ها واکهٔ قبلی کشش نیافته است. به عبارت دیگر، حذف اتفاق افتاده اما کششی روی نداده است. الگوی هجایی نمونه‌های مندرج در

جدول (۴) به صورت CV(C). CV است که در آن همخوان غلت /j/ از جایگاه آغازۀ هجا حذف شده و هسته‌های دو هجا به هم رسیده‌اند. در این نمونه‌ها، در گذر از درون‌داد به برون‌داد، دو تغییر روی داده‌اند: ۱. تعداد هجاها از دو هجا به یک هجا کاهش یافته است. ۲. پس از حذف همخوان‌های غلت، واکهٔ هجای اول و دوم به هم رسیده و التقای واکه‌ها روی داده است. در زبان ترکی آذربایجانی التقای واکه‌ها مجاز نیست و این محدودیت، همان‌گونه که رضی‌نژاد (۱۳۹۷) نشان داده است، محدودیت رتبهٔ بالایی در این زبان به شمار می‌رود؛ لذا برای اجتناب از التقای واکه‌ها، دو واکه ادغام می‌شوند و تشکیل واکهٔ مرکب می‌دهند.

با جمع‌بندی یافته‌های به دست آمده از جدول‌های (۳) و (۴) می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در گویش اردبیلی در گفتار سریع و محاوره‌ای، همخوان غلت /j/ هم در جایگاه آغازۀ و هم در پایانهٔ هجا پس از واکه‌های پیشین گرد /y, Ø/ حذف می‌شود با این تفاوت که حذف از جایگاه آغازۀ هجا منجر به کشش واکهٔ قبلی نمی‌شود اما حذف از جایگاه پایانهٔ هجا منجر به کشش واکهٔ قبلی می‌شود. توجیه این امر به مفهوم مورا برمی‌گردد. در گویش اردبیلی، جایگاه پایانهٔ هجا جایگاهی مورایی است و به همین علت هنگام حذف همخوان /j/ از این جایگاه، مورای آن آزاد مانده و به واکهٔ قبلی متصل و در نتیجه باعث کشش آن می‌شود؛ اما جایگاه آغازۀ هجا در این زبان جایگاهی مورایی نیست و به همین سبب حذف از این جایگاه، منجر به کشش جبرانی نمی‌شود. شرایط تحقق فرایند کشش جبرانی در گویش اردبیلی را می‌توان به صورت (الف و ب) صورت‌بندی کرد:

الف. همخوان غلت /j/ از جایگاه پایانهٔ هجا بعد از واکه‌های پیشین گرد /y, Ø/ حذف می‌شود. ب. واکهٔ پیشین هم‌هجا برای جبران همخوان حذف‌شده، کشش می‌یابد.

۴-۲. حذف همخوان غلت /w/

بررسی داده‌ها نشان می‌دهد که همخوان غلت /w/ در جایگاه پایانه و آغازۀ هجا در محیط‌های آوایی خاصی حذف می‌شود. تحلیل داده‌ها و نتیجهٔ آزمون خبی ۲ نشان داد که در خصوص کشش جبرانی در مورد همخوان غلت /w/، مقدار محاسبه‌شدهٔ شاخص خبی ۲ برابر ۲۲,۵۳ است. به ازای یک درجه آزادی و خطای ۰,۰۵ مقدار خبی ۲ جدول بحرانی برابر ۳,۸۴ می‌شود و چون مقدار محاسبه‌شده بزرگ‌تر از آن است؛ بنابراین فرضیهٔ صفر رد می‌شود؛ یعنی بین فراوانی مشاهده‌شده و مورد انتظار تفاوت معنی‌داری وجود دارد و احتمال کشش و عدم کشش واکهٔ پیشین هم‌هجا بعد از حذف همخوان /w/ یکسان نیست. جدول (۵) خبی ۲ محاسبه‌شده برای کشش واکهٔ هم‌هجا بعد از حذف همخوان غلت /w/ را نشان می‌دهد.

جدول ۵.

نتایج آزمون خی^۲ در مورد کشش واکه بعد از حذف همخوان /w/

معنی‌داری	درجه آزادی	خی ^۲	فراوانی مورد انتظار	فراوانی مشاهده شده	طبقه
			۱۵	۲۸	کشش
			۱۵	۲	عدم کشش
۰,۰۰۰	۱	۲۲,۵۳	۳۰	۳۰	جمع

۲-۴-۱. حذف همخوان غلت /w/ از جایگاه پایانه هجا

بررسی داده‌های گویش اردبیلی نشان می‌دهد که همخوان غلت /w/ در جایگاه پایانه هجا حذف می‌شود.

جدول (۶) رفتار متفاوت این همخوان را در پایانه هجا بعد از واکه‌های مختلف نشان می‌دهد:

جدول ۶.

حذف و عدم حذف همخوان /w/ از جایگاه پایانه هجا

ردیف	املا	برونداد	درونداد
۱	عشق	[sew.ʃi]	/sew.ʃi/
۲	خانه کوچک	[ʔew.ʃiç]	/ʔew.ʃiç/
۳	طویله	[tø:. la]	/tøw.la/
۴	مرتع	[kø:. ʃan]	/køw.ʃan/
۵	آش دوغ	[do:. ɣɑ]	/dow.ɣɑ/
۶	شکارچی	[ʔo:.ʃi]	/ʔow.ʃi/
۷	نوعی آش	[ʔo:.madʒ]	/ʔow.madʒ/
۸	نهل	[ʃy:]	/ʃyw/

نگاهی به جدول (۶) نشان می‌دهد که در نمونه‌های (۱) و (۲) همخوان غلت /w/ در جایگاه پایانه هجا، بعد از واکه /e/ قرار گرفته و حذف نشده است. در نمونه‌های (۳) تا (۸) همخوان مذکور در پایانه هجا و بعد از واکه‌های /y, ø, o/ قرار گرفته و حذف شده است. در این نمونه‌ها واکه قبلی کشش یافته است.

۲-۴-۲. حذف همخوان غلت /w/ از جایگاه آغاز هجا

تحلیل داده‌های زبان ترکی آذربایجانی نشان می‌دهد که همخوان غلت /w/ در جایگاه آغاز هجا دوم حذف می‌شود. جدول (۶) حذف و عدم حذف همخوان غلت /w/ را در جایگاه آغاز هجا پس از واکه‌های مختلف نشان می‌دهد:

جدول ۷.

حذف و عدم حذف همخوان غلت /w/ از جایگاه آغازۀ هجا

ردیف	املا	برونداد	درونداد
۱	گلۀ گوسفند	[da.war]	/da.war/
۲	شتر	[da.wa]	/da.wa/
۳	لانه	[jua]	/ju.wa/
۴	سرخ کن (فعل امر)	[gour]	/go.wur/
۵	شوید	[fjyd]	/fy.wyd/
۶	جوال	[fjual]	/fju.wal/

در نمونه‌های (۱) و (۲) جدول (۷) همخوان غلت /w/ در جایگاه آغازۀ هجا بعد از واکه‌های /a, α/ حذف نشده است. اما در نمونه‌های (۳) تا (۶) همخوان مذکور در آغازۀ هجا و پس از واکه‌های /y, u, o/ حذف شده ولی واکه قبلی کشش نیافته است. به عبارت دیگر حذف همخوان اتفاق افتاده اما کششی روی نداده است. در این نمونه‌ها هم همانند حذف همخوان غلت /z/ از جایگاه آغازۀ هجا، هسته‌های دوهجا به هم رسیده و التقای واکه‌ها رخ داده است که با ادغام دو واکه و تشکیل واکه مرکب، این محدودیت برطرف شده است.

۳-۴. معرفی محدودیت‌های مرتبط با فرایند کشش جبرانی

برای تحلیل فرایند کشش جبرانی در چارچوب نظریۀ تسلسل‌گرایی هماهنگ ابتدا محدودیت‌های مرتبط با این فرایند معرفی می‌شوند:

WBP^۱: همخوان پایانه هجا باید مورایی باشد (هیز، ۱۹۸۹).

این محدودیت برگرفته از اصل وزن موضعی هیز (۱۹۸۹) است و از غیرمورایی بودن همخوان پایانه هجا جلوگیری کرده و آن را جریمه می‌کند.

*FLOAT: مورای آزاد مجاز نیست (سامکو، ۲۰۱۱: ۲۹)

این محدودیت، مورایی را جریمه می‌کند که در برون‌داد به هیچ عنصری متصل نباشد. بعد از حذف همخوان پایانه هجا، مورای آن آزاد می‌ماند. این محدودیت مانع از آزادماندن مورای شده و باعث می‌شود مورای آزاد به واکه پیشین متصل شود.

MAX_[μ]: حذف مورای در برون‌داد مجاز نیست (مک‌کارتی و پرینس، ۱۹۹۳).

این محدودیت، مانع از حذف مورای آزاد می‌شود و آن را به سمت واکه قبلی سوق می‌دهد.

¹ Weight by position

سه محدودیت بالا، بخش دوم فرایند کشش جبرانی یعنی کشش واکهٔ پیشین را محقق می‌سازند. اکنون باید محدودیت‌های بخش نخست یعنی حذف همخوان از پایانهٔ هجا معرفی شود:

glideCOND: حضور همخوان غلت در برون‌داد تحت شرایط زیر مجاز نیست:

الف. حضور همخوان غلت /j/ در آغاز و پایانهٔ هجا بعد از واکه‌های پیشین گرد مجاز نیست.

ب. حضور همخوان غلت /w/ در آغاز و پایانهٔ هجا بعد از واکه‌های گرد مجاز نیست.

این محدودیت به قیاس از محدودیت hCOND سامکو (۲۰۱۱: ۲۴) معرفی شده است. این محدودیت انگیزهٔ اصلی حذف همخوان غلت است و از حضور همخوان‌های غلت /j/ و /w/ در آغاز و پایانهٔ هجا در گفتار سریع و محاوره‌ای در گویش اردبیلی جلوگیری می‌کند.

MAX: حذف عنصر در اشتقاق برون‌داد از درون‌داد مجاز نیست (مک‌کارتی و پرینس، ۱۹۹۳).

*μ/C: اتصال مورا به غیرواکه مجاز نیست (سامکو، ۲۰۱۱: ۱۲)

به عبارت دیگر همهٔ موراها باید به واکه متصل شوند و در صورت اتصال به همخوان، جریمه خواهد شد.

DEP-L_[μ]: درج مورا در برون‌داد مجاز نیست (مک‌کارتی و پرینس، ۱۹۹۳).

*SHARE: اتصال مورا در برون‌داد به بیش از یک عنصر مجاز نیست (سامکو، ۲۰۱۱: ۲۹)

با توجه به محدودیت‌های معرفی‌شده، تابلوی بهینگی درون‌داد /døj.ma/ «کباب کوبیده»، به عنوان نمونه‌ای از داده‌های جدول (۲) ترسیم می‌شود که مربوط به حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه پایانهٔ هجا در گویش اردبیلی می‌باشد:

تابلوی ۲.

مرحلهٔ اول: اشتراک‌گذاری مورا در واژهٔ /døj. ma/ «کباب کوبیده»

	*SHARE	DEP-L _[μ]	*μ/C	MAX	glide COND	MAX _[μ]	*FLOAT	WBP	μ μ μ d ø j m p
a.			*!		*				μ μ μ d ø j m p
b.	*	*			*				μ μ μ d ø j m p
c.					*	*		*!	μ μ d ø j m p
d.				*			*!		μ μ μ d ø m p

داده‌های تابلوی (۲) نشان می‌دهد که گزینه a از محدودیت $*\mu/C$ تخطی مهلك کرده و از گردونه رقابت خارج شده است. این محدودیت، تخصیص مورا به عنصری غیر از واکه را جریمه می‌کند. گزینه c که همخوان پایانه غیرمورایی دارد توسط محدودیت WBP حذف شده که همخوان پایانه غیرمورایی را جریمه می‌کند. گزینه d هم توسط محدودیت *FLOAT از چرخه رقابت حذف شده که مورای آزاد را جریمه می‌کند. اشتراک‌گذاری مورا بین همخوان پایانه و هسته هجا، بهترین راهکار برای ارضای دو محدودیت $*\mu/C$ و WBP است که در گزینه b دیده می‌شود؛ بنابراین گزینه برنده، گزینه b است که مورای همخوان پایانه هجا را با هسته هجا به اشتراک گذاشته است. این گزینه به عنوان درون‌داد، وارد مرحله بعدی می‌شود.

تابلوی ۳.

مرحله دوم: کشش جبرانی در واژه /døj. ma/ «کباب کوبیده»

	$*\mu/C$	MAX	glideCOND	MAX _[μ]	*FLOAT	WBP	DEP-L _[μ]	*SHARE
a.	μ	μ	μ					*
b.	μ	μ	μ					*


در گام دوم اشتقاق، گزینه a حذف می‌شود چرا که دارای همخوان غلت در پایانه هجا است و محدودیت glideCOND این گزینه را جریمه کرده و از گردونه رقابت خارج می‌کند. بنابراین گزینه برنده، گزینه b است که تخطی مهلكی ندارد. به عبارت دیگر، گزینه برنده از محدودیت رتبه پایین MAX تخطی کرده اما گزینه a از محدودیت رتبه بالای glideCOND تخطی کرده که حضور همخوان‌های غلت در پایانه و آغاز هجا را جریمه می‌کند، در نتیجه، گزینه b به عنوان برون‌داد نهایی طی دو مرحله اشتقاق به دست آمده و اشتقاق خاتمه می‌یابد. برون‌داد این مرحله با واقعیت زبانی همخوانی دارد. رتبه‌بندی محدودیت‌های مرتبط با این فرایند به این شرح است:

WBP, FLOT >> MAX_[μ], glideCOND >> MAX, $*\mu/C$ >> DEP-L_[μ], *SHARE

همان‌طور که در جداول (۴) و (۵) ملاحظه شد، فرایند کشش جبرانی در گویش اردبیلی در اثر حذف همخوان غلت /w/ نیز روی می‌دهد. همخوان غلت /w/ هم در جایگاه آغاز هجا دوم و هم در جایگاه پایانه هجا اول حذف می‌شود اما تنها حذف از جایگاه پایانه هجا منجر به کشش جبرانی می‌شود. در ادامه تابلوی بهیئنگی اشتقاق برون‌داد [do:.γa] از درون‌داد /dow.γa/ «آش دوغ» به عنوان نمونه‌ای از داده‌های جدول (۴) ترسیم می‌شود که مربوط به حذف همخوان غلت /w/ از جایگاه پایانه هجا می‌باشد:

تابلوی ۴.


مرحله اول اشتراک گذاری مورا در واژه */dow.γa/* «آش دوغ»

	μ d	μ o	μ w	μ γ	μ a	WBP	*FLOAT	MAX _[μ]	glide COND	MAX	*μ/C	DEP-L _[μ]	*SHARE
a.	μ d	μ o	μ w	μ γ	μ a				*		*!		
b. 	μ d	μ o	μ w	μ γ	μ a				*			*	*
c.	μ d	μ o	μ w	μ γ	μ a	*!		*	*				
d.	μ d	μ o	μ w	μ γ	μ a		*!			*			

تابلوی (۴) نشان می‌دهد که گزینه a از محدودیت *μ/C تخطی مهلك کرده و از چرخه رقابت حذف شده است. گزینه c که همخوان پایانه غیرمورایی دارد، توسط محدودیت WBP حذف می‌شود؛ گزینه d هم توسط محدودیت *FLOAT از چرخه رقابت حذف می‌شود که مورای آزاد را جریمه می‌کند. گزینه برنده، گزینه b است که مورای همخوان پایانه هجا را با هسته هجا به اشتراک گذاشته است. این گزینه به عنوان درون‌داد جدید وارد مرحله بعدی می‌شود.

تابلوی (۵)

مرحله دوم: کشش جبرانی در واژه */dow.γa/* «آش دوغ»

	μ d	μ o	μ w	μ γ	μ a	WBP	*FLOAT	MAX _[μ]	glide COND	MAX	*μ/C	DEP-L _[μ]	*SHARE
a.	μ d	μ o	μ w	μ γ	μ a				*!				*
b. 	μ d	μ o	μ w	μ γ	μ a					*			

در تابلوی (۵) گزینه a که دارای همخوان غلت در پایانه هجا است توسط محدودیت glideCOND حذف می‌شود. اما گزینه b تخطی مهلکی ندارد. در نتیجه، گزینه b به عنوان برون‌داد نهایی معرفی می‌شود و اشتقاق خاتمه می‌یابد چرا که برون‌داد این مرحله با واقعیت زبانی همخوانی دارد. رتبه‌بندی محدودیت‌های مرتبط با این فرایند به این شرح است:

WBP, FLOT >> MAX_[μ], *glideCOND >> MAX, *μ/C >> DEP-L_[μ], *SHARE

نظریهٔ تسلسل‌گرایی هماهنگ، همچنین می‌تواند مواردی را توضیح دهد که در آن‌ها حذف عنصر منجر به کشش عنصر دیگری نمی‌شود. پیش‌تر گفته شد که تحلیل و توضیح این گونه موارد برای نظریه‌های واج‌شناسی چالش‌انگیز بوده است. نمونه‌های مربوط به این گونه موارد در جدول (۳) ارائه شد که مربوط به حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه آغاز هجا بود. در ادامه، تابلوی بهینگی اشتقاق برون‌داد [bøyk] از درون‌داد /bø.jyk/ «بزرگ» به عنوان نمونه‌ای از داده‌های جدول (۳) ترسیم می‌شود:

تابلوی (۶)

حذف همخوان غلت /j/ از جایگاه آغاز هجا

*VV	*SHARE	DEP-L _[μ]	*μ/C	MAX	*glideCOND	MAX _[μ]	*FLOT	WBP	μ μ μ b ø .j .y k
	*				*!				a. μ μ μ b ø .j .y k
*				*					b. μ μ μ b ø .y k

نگاهی به تابلوی (۶) نشان می‌دهد که گزینه a به دلیل تخطی از محدودیت glideCOND از چرخه رقابت حذف و گزینه b به عنوان گزینه برنده معرفی می‌شود. نکته قابل توجه این است که با ارضای محدودیت glideCOND در گزینه b دو واکه به هم می‌رسند؛ یعنی با حذف همخوان غلت /j/ واکه هجای اول و هجای دوم به هم می‌رسند و التقای واکه پدید می‌آید.

نمونه‌هایی از حذف همخوان غلت /w/ از جایگاه آغاز هجای دوم در جدول (۵) ارائه شد. به عنوان نمونه‌ای از داده‌های این جدول، تابلوی بهینگی اشتقاق برون‌داد [tʃwal] از درون‌داد /tʃu.wal/ «جوال» ترسیم می‌شود:

تابلوی ۷.

حذف همخوان غلت /w/ از جایگاه آغازۀ هجا و تشکیل واکۀ مرکب

	WBP	*FLOAT MAX _[μ]	*glide COND	MAX	*μ/C	DEP-L _[μ]	*SHARE	*VV
		μ μ μ ʃ ʃ w ʃ ʃ						
a.		μ μ μ ʃ ʃ w ʃ ʃ	*!				*	
b.		μ μ μ ʃ ʃ ʃ ʃ		*				*

نگاهی به تابلوی (۷) نشان می‌دهد که گزینه a از محدودیت glideCOND تخطی کرده و حذف و گزینه b به عنوان گزینه برنده انتخاب می‌شود. در این نمونه هم هسته‌های دو هجا به هم می‌رسند و التقای واکه‌ها روی می‌دهد. اما با ادغام دو واکه و تشکیل واکۀ مرکب این محدودیت برطرف می‌شود.

جمع‌بندی داده‌های تابلوهای (۶) و (۷) نشان می‌دهد که در گویش اردبیلی، محدودیت‌های مرتبط با کشش جبرانی نسبت به محدودیت‌های مرتبط با التقای واکه‌ها، رتبه بالاتری دارند؛ چرا که این گویش، التقای واکه‌ها را به حضور همخوان غلت در آغازۀ هجا ترجیح می‌دهد؛ یعنی زبان ترکی آذربایجانی به هیچ وجه حاضر به پذیرش حضور همخوان غلت در آغازۀ هجا بعد از واکه‌های گرد نیست و حتی حاضر است به خاطر این امر به التقای واکه‌ها تن دهد. برای ارضای محدودیت التقای واکه‌ها در این گونه موارد، زبان ترکی آذربایجانی از راهکار ادغام دو واکه و تشکیل واکۀ مرکب استفاده می‌کند. با توجه به این که التقای واکه‌ها از موضوع بحث این پژوهش خارج است، از پرداختن به جزئیات آن پرهیز می‌شود.

با جمع‌بندی یافته‌های حاصل از بررسی نمونه‌های مربوط به حذف همخوان‌های غلت /j/ و /w/ می‌توان نتیجه گرفت که حذف همخوان‌های غلت از آغازۀ هجا منجر به کشش جبرانی نمی‌شود در صورتی که حذف از جایگاه پایانه هجا، منجر به کشش جبرانی می‌شود. دلیل این امر آن است که جایگاه پایانه هجا، جایگاهی مورایی است، لذا با حذف همخوان پایانه، مورای آن آزاد مانده و به واکۀ پیشین متصل و در نتیجه کشیده‌تر تلفظ می‌شود اما جایگاه آغازۀ هجا، جایگاهی مورایی نیست و با حذف همخوان از این جایگاه، کشش جبرانی روی نمی‌دهد. همان گونه که ملاحظه شد، رویکرد تسلسل‌گرایی هماهنگ، با استفاده از سازوکارهای موجود توانست از عهده توضیح فرایند کشش جبرانی برآید، همچنین این نظریه توانست تحلیل مناسبی از نمونه‌های دارای حذف و فاقد کشش نیز ارائه کند.

۵. نتیجه‌گیری

این پژوهش درصدد توصیف و تبیین فرایند کشش جبرانی در زبان ترکی آذربایجانی گویش اردبیلی در چارچوب رویکرد تسلسل‌گرایی هماهنگ بود که از رویکردهای اشتقاقی نظریهٔ بهینگی است. جمع‌بندی یافته‌های حاصل از بررسی داده‌های جدول‌های (۳) تا (۷) نشان داد که همخوان‌های غلت /j/ و /w/ در جایگاه آغاز و پایانهٔ هجا توسط محدودیت رتبه‌بالای glideCOND حذف می‌شوند. از طرف دیگر با توجه به این که جایگاه پایانه در این زبان، جایگاهی مورایی است محدودیت WBP فعال بوده و باعث تخصیص مورا به همخوان‌های پایانهٔ هجا می‌شود. با حذف همخوان‌های غلت از جایگاه پایانهٔ هجا، مورای آن آزاد می‌ماند. در این مرحله محدودیت *SHARE که مورای آزاد را جریمه می‌کند، باعث اتصال مورای آزاد به واکهٔ قبل از خود و موجب کشش آن می‌شود.

همخوان‌های غلت /j/ و /w/ در صورتی که در جایگاه آغاز هجا و پس از واکه‌های گرد قرار گرفته باشند، حذف می‌شوند، در غیر این صورت حذف نمی‌شوند. بررسی برون‌دادهای متناظر هر یک از درون‌داده‌ها نشان می‌دهد که در صورت حذف این همخوان‌ها از جایگاه آغاز هجا، کشش واکهٔ پیشین اتفاق نیفتاده است. به این دلیل که جایگاه آغاز هجا در زبان ترکی آذربایجانی جایگاهی مورایی نیست و حذف همخوان از این جایگاه، تغییری در وزن هجا به وجود نمی‌آورد. با حذف همخوان‌های غلت /j/ و /w/ از جایگاه آغاز هجا، هسته‌های دو هجا به هم رسیده و التقای واکه‌ها روی می‌دهد که در این زبان مجاز نیست اما با توجه به این که حضور همخوان‌های غلت پس از واکه‌های گرد محدودیت رتبهٔ بالایی به شمار می‌رود، زبان ترکی آذربایجانی برای ارضای این محدودیت مجبور به پذیرش التقای واکه‌ها می‌شود؛ اما در مرحلهٔ بعد با ادغام دو واکه و تشکیل واکهٔ مرکب، آن را نیز برطرف می‌کند. بنابراین ادغام دو واکه و تشکیل واکهٔ مرکب از راهکارهای این زبان برای رفع التقای واکه‌ها است. همچنین با توجه به این که تمام واکه‌ها در این زبان کوتاه است، تشکیل واکهٔ مرکب می‌تواند به تنوع نظام واکه‌ای آن کمک کند.

این پژوهش توانست نسبت به معرفی محدودیت‌های مرتبط با فرایند کشش جبرانی در گویش اردبیلی اقدام کند و با ترسیم تابلوی بهینگی برای چند نمونه، مراحل اشتقاق برون‌دادهای بهینه را نشان دهد و در نهایت رتبه‌بندی محدودیت‌های مرتبط با این فرایند را به این شرح ارائه کند:

WBP, FLOT >> MAX_[μ], glideCOND >> MAX, *μ/C >> DEP-L_[μ], *SHARE

این مطالعه همچنین نشان داد که رویکرد تسلسل‌گرایی هماهنگ به لطف ماهیت اشتقاقی و سازوکارهایی که دارد می‌تواند از عهدهٔ توصیف و تبیین فرایند کشش جبرانی برآمده و مراحل اشتقاق آن را به صورت شفاف نشان دهد؛ به عبارت دیگر کفایت و کارایی این رویکرد در توضیح فرایند کشش جبرانی تأیید می‌شود.

منابع

- ابراهیمی، شیما و الهام اخلاقی (۱۳۹۶). بررسی فرایند آوایی کشش جبرانی در گویش تایبادی بر اساس نظریه بهینگی. *دوفصلنامه زبان‌شناسی گویش‌های ایرانی*، ۲(۱)، ۲۳-۴۴.
- بی‌جن‌خان، محمود (۱۳۸۴). *واج‌شناسی نظریه بهینگی*. تهران: سمت.
- ثباتی، الهام (۱۳۹۶). تجزیه و تحلیل کشش جبرانی واکه در گونه‌های کردی ایلامی با تکیه بر تحلیل مورایی. *فصلنامه علم زبان*، ۴(۷)، ۸۱-۹۸.
- جم، بشیر (۱۳۸۸). *نظریه بهینگی و کاربرد آن در تبیین فرایندهای واجی زبان فارسی*. رساله دکتری زبان‌شناسی همگانی. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- رضی‌نژاد، محمد (۱۳۹۱). توالی هماهنگ در زبان ترکی آذربایجانی. *مجله زبان و زبان‌شناسی*. ۱۶(۸)، ۱۵-۳۳.
- رضی‌نژاد، محمد (۱۳۹۷). برطرف‌کردن التقای واکه‌ها در ترکی آذربایجانی. *نشریه پژوهش‌های زبان‌شناسی*. ۱۱(۱)، ۶۱-۷۲.
- علی‌نژاد، بتول و محمدصدیق زاهدی (۱۳۸۸). تحلیل مورایی کشش جبرانی واکه در گویش کردی سورانی. *مجله پژوهش‌های زبان‌شناسی دانشگاه اصفهان*، ۱۱(۱)، ۲۷-۴۶.
- مهدوی، فرشته، بتول علی‌نژاد و عادل رفیعی (۱۳۹۹). نگاهی تازه به فرایند کشش جبرانی در زبان فارسی. *مجله زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان*، ۱۲(۱)، ۱۱۱-۱۳۶.
- Alqahtani, M. (2023). Underapplication Opacity Beyond the Non-Local Compensatory Lengthening in Modern Colloquial Persian. In *SKASE Journal of Theoretical Linguistics [online]*. 2020, vol. 17, no. 5 [cit. 2020-12-01]. Available on web page http://www.skase.sk/Volumes/JTL47/pdf_doc/01.pdf.
- Hayes, B. (1989). Compensatory lengthening in moraic phonology. *Linguistic Inquiry*, 20(2): 253-306.
- Lee, S. (2021). Compensatory lengthening in harmonic serialism. *Linguistics Research*, 38(1): 99-121.
- Kavitskaya, D. (2002). *Compensatory lengthening: Phonetics, phonology, diachrony*. New York: Routledge.
- Kleban, G. (2019). Compensatory Lengthening in OT and DOT: Loss of Dorsal Fricatives in Middle or Early Modern English. *ANGLICA an international journal of English studies*, 28(2), pp 47-61. <https://orcid.org/0000-0003-1030-3518>
- McCarthy, J. (2010). *Harmonic Serialism supplement to Doing Optimality Theory*. Available at: https://works.bepress.com/john_j_mccarthy/108/.
- McCarthy, J. and Prince, A. (1993). Prosodic Morphology I: Constraint interaction and satisfaction. Ms., (Linguistics department) University of Massachusetts at Amherst and Rutgers University.
- Samco, B. (2011). Compensatory lengthening in harmonic serialism. Qualifying paper. University of California, Santa Cruz. https://roa.rutgers.edu/content/article/files/1227_samko_1.pdf
- Sezar, E. (1985). An auosegmental analysis of compensatory lengthening in Turkish. In Leo Wetzels and Engin Sezer (edd.) *Studies in compensatory lengthening*. Dordrecht: Foris.

-
- Shaw, J. A. (2009). Compensatory lengthening via mora preservation in OT-CC: Theory and predictions. In Muhammad Abdurrahman, Anisa schardi and Martin Walkow (eds), *Proceedings of the North East Linguistic Society*, 38, 297-310. Amherst, MA: GLSA Publications.
- Torres-Tamarit, F. (2016). Compensatory and opaque vowel lengthening in Harmonic Serialism. In John J. McCarthy & Joe Pater (Eds), *Harmonic Grammar and Harmonic Serialism (Advances in Optimality Theory)*, 301-326 . London: Equinox Press.

پیوست (۱)

سوالات مصاحبه فرایند کشش جبرانی

۱. حذف و عدم حذف همخوان غلت /j/

۱-۱. عدم حذف همخوان /j/ از پایانه هجای اول

- ۱-۱-۱. در زمان قدیم برای حمل و خنک نگه داشتن آب از استفاده می شد.
- ۲-۱-۱. برای صبحانه همراه عسل می خورند.
- ۳-۱-۱. بعد از ذبح گوسفند نوبت به پوست آن می رسد.
- ۴-۱-۱. میوه پاییزی زردرنگ به شکل سیب است.
- ۵-۱-۱. عضوی در انتهای بدن حیوانات است.
- ۶-۱-۱. در حیوانات وحشی در انتهای انگشتان دست و پا قرار دارد.
- ۷-۱-۱. وسیله ای چوبی برای برفروبی پشت بام غیر از پارو نام دارد.

۲-۱. حذف همخوان /j/ از پایانه هجای اول

- ۱-۲-۱. از گوشت چرخ کرده کباب درست می شود.
- ۲-۲-۱. به کسی که دارای چهره ای خوب و دل پسند است می گویند.
- ۳-۲-۱. جلوی پیراهن را با می بندند.
- ۴-۲-۱. در زمستان روی برف سرگرمی بچه هاست.

۳-۱. عدم حذف همخوان /j/ از آغاز هجای دوم

- ۱-۳-۱. برای محکم نگه داشتن شلوار می بندند.
- ۲-۳-۱. او در زمستان لباس گرم
- ۳-۳-۱. برای بیرون کشیدن آب از زمین می کنند.
- ۴-۳-۱. شیر بهتر از شیر گاو است.
- ۵-۳-۱. کباب سیاه حیوان خیلی لذیذ است.
- ۶-۳-۱. بچه ها در بازی می کنند.
- ۷-۳-۱. اگر مواظب نباشیم بچه از راهش

۴-۱. حذف همخوان /j/ از آغاز هجای دوم

- ۱-۴-۱. این روزها و کوچک از بین رفته است.
- ۲-۴-۱. هنگام دعوا طرفین به هم می دهند.
- ۳-۴-۱. در زمستان هوا می شود.
- ۴-۴-۱. در روستا در هر خانه ای تعدادی و خروس نگهداری می کنند.
- ۵-۴-۱. در گذشته از (نهال درخت فندق) سبد و چیزهای دیگر می ساختند.
- ۶-۴-۱. هوا خوب است ولی دیروز سرد بود.
- ۷-۴-۱. بعضی از ظرف ها با لعابی از هستند.

۲. حذف و عدم حذف همخوان غلت /w/

۲-۱. عدم حذف همخوان /w/ از پایانه هجای اول

- ۱-۱-۲. مرد باید به فکر شکم زن و بچه اش باشد.
- ۲-۱-۲. به طبلی که همراه با زورنا نواخته می شود می گویند.

۲-۲. حذف همخوان /w/ از پایانه هجای اول

- ۱-۲-۲. گاو و گوسفند را در نگهداری می‌کنند.
- ۲-۲-۲. به زمین کشاورزی می‌گویند.
- ۳-۲-۲. به گوسفند بالغ می‌گویند.
- ۴-۲-۲. آب پشت بام از پایین می‌آید.
- ۵-۲-۲. او دزد را از خانه‌اش
- ۶-۲-۲. آش با دوغ درست می‌شود.
- ۷-۲-۲. آش با خمیر و شیر درست می‌شود.
- ۸-۲-۲. به نهال درخت می‌گویند.

۳-۲. عدم حذف همخوان /w/ از آغاز هجای اول

- ۱-۳-۲. به گاو و گوسفند گفته می‌شود.
- ۲-۳-۲. نوع اصلی سبزی خوردنی می‌باشد.
- ۳-۳-۲. به بوته خار در صحرا می‌گویند.

۴-۲. حذف همخوان /w/ از آغاز هجای اول

- ۱-۴-۲. کیسه‌ای به نام که همانند ساک دستی از آن استفاده می‌شود.
- ۲-۴-۲. بعضی از پرندگان خود را روی درختان درست می‌کنند.
- ۳-۴-۲. برای پختن نوعی پلو در آن سبزی به نام می‌ریزند.
- ۴-۴-۲. ابتدا گوشت را در روغن
- ۵-۴-۲. هر خانه‌ای باید حمام و داشته باشد.
- ۶-۴-۲. به آدم ناباب سلام بده و
- ۷-۴-۲. وقتی یک طرفش سرخ شد
- ۸-۴-۲. هر سال به دیوارهای کاهگلی از گل می‌زنند.
- ۹-۴-۲. به کف دست می‌گویند.
- ۱۰-۴-۲. او آدم منزوی است و به هیچ کس
- ۱۱-۴-۲. توری که با آن روی صورت عروس را می‌پوشانند نام دارد.
- ۱۲-۴-۲. بچه‌ها را باد می‌کنند و با آن بازی می‌کنند.