



فرایندهای واژواجی در زبان ترکی زنجانی^۱ بر اساس نظریه بهینگی

فرناز عبادی^۲

محمدرضا اروجی^{۳*}

سکینه جعفری^۴

مهری تلخابی^۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۲

چکیده

در این تحقیق سعی بر آن شد تا فرایندهای واژ-واجی یعنی فرایندهای واجی که در مرز تکواژها (ریشه و پسوند) رخ می دهد بررسی شوند. زبان ترکی آذری زبانی پیوندی است بطوریکه حروف اضافه (پس اضافه) بصورت پسوند به ریشه پیوند می خورند. بر اساس نظریه بهینگی، محدودیت های وفاداری و نشاننداری مربوط به فرایندهای واژ-واجی مشخص شد و تعامل محدودیت ها برای به دست آوردن صورت بهینه مورد بررسی قرار گرفت. می توان گفت که محدودیت ONSET (هجا باید دارای آغاز باشد) و

^۱ زبان امروزی آذربایجان در گروه بندی زبان ها به نام آذربایجانی، ترکی، آذری، ترکی آذری و ... نامیده می شود و به زبانی اطلاق می شود که در داخل مرزهای ایران زبان محاوره اکثریت ساکنان منطقه شمال غربی و طوایف و گروه های مختلفی در سراسر ایران است (فرزانه، ۱۳۷۱، ص ۱۹). ترکی آذربایجانی جنوبی شامل گویش های تمامی مناطق ترکی زبان ایران است. ترکی زنجانی به شاخه جنوب شرقی زبان ترکی آذری تعلق دارد. و منظور از ترکی زنجانی در این پژوهش، گونه ای از ترکی آذری است که در شهر زنجان به آن تکلم می شود.

^۲ دانشجوی دکتری زبان شناسی، گروه زبان و زبان شناسی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

(farnaz1368ebadi@gmail.com)

^۳ دکتری تخصصی زبان شناسی، گروه زبان و زبان شناسی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران (نویسنده مسئول)

(mohammadreza.oroji@iau.ac.ir)

^۴ دکتری تخصصی آموزش زبان انگلیسی، گروه زبان و زبان شناسی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.

(s.jafari591@iau.ac.ir)

^۵ دکتری تخصصی زبان و ادبیات فارسی، گروه زبان و ادبیات فارسی، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان،

ایران. (mehri.talkhabi@iau.ac.ir)

محدودیت HARMONY (واکه پسوند باید از نظر مشخصه پسین و گرد با آخرین واکه ریشه هماهنگی داشته باشد) به عنوان محدودیت‌های بالارته در زبان ترکی زنجانی مشخص شد. همچنین محدودیت‌های وفاداری IDENT-IO (واحد برونداد باید دارای ارزش برابر با واحد متناظر دروندادی‌اش باشد) در رتبه‌بندی محدودیت‌ها دارای رتبه پایینی هستند و تخطی از آنها گزینه را غیربهبهینه نمی‌کند. با توجه به این نکته که گویشوران بزرگسال هنگام وندافزایی از فرایند همگونی نیز استفاده می‌کنند، می‌توان گفت که محدودیت AGREE (feature) نیز از رتبه بالایی برخوردار است. در مجموع باید گفت که همواره رقابت بین محدودیت HARMONY و IDENT-IO جهت انتخاب صورت بهینه در فرایندهای واژ-واجی وجود دارد. این رقابت برای به‌دست دادن صورت بهینه در فرایند همگونی بین AGREE(feature) و IDENT-IO (feature) می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: زبان ترکی زنجانی، فرایندهای واژ-واجی، محدودیت‌های نشاننداری، محدودیت‌های وفاداری، نظریه بهینگی

۱. مقدمه

فرایندهای واژ-واجی زمینه‌ای مطالعاتی را تشکیل می‌دهند که در مرز بین واج‌شناسی و صرف قرار می‌گیرد. این فرایندها صورت‌های مختلف گفتاری و نوشتاری مربوط به تکواژها را بررسی می‌کنند، بدان جهت که برخی از واژه‌ها یا تکواژها در بافت‌های واژگانی یا دستوری مختلف به صورت‌های مختلف واجی درمی‌آیند. پژوهش حاضر بر آن است که به بررسی فرایند واژ-واجی در زبان ترکی زنجانی بر اساس نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳) بپردازد. هدف اصلی رویکرد بهینگی در واج‌شناسی این است که توضیح دهد تا چه میزان می‌توان با استفاده از محدودیت‌ها، الگوهای واجی زبان‌ها را توجیه کرد. دو محدودیت در این نظریه مورد بررسی قرار می‌گیرند: محدودیت نشاننداری و محدودیت وفاداری. بهینگی روشی در تفسیر محدودیت‌هاست که می‌تواند به‌عنوان ابزاری در نظریه‌های زبانی به کار برود. منطق اصلی بهینگی بر این فرض استوار است که محدودیت‌ها را نمی‌توان به صورت صفر و یکی تفسیر کرد؛ بلکه محدودیت‌ها بر اساس رابطه‌شان با یکدیگر رتبه‌بندی می‌شوند. چنین ساخت سلسله‌مراتبی، موجب می‌شود

محدودیت‌هایی که دارای رتبه پایین‌تری هستند در خدمت محدودیت‌هایی با رتبه بالاتر نقض شوند. این تحقیق به دنبال دستیابی به پاسخ به این سؤالات است که فرایندهای واژ-واجی در زبان ترکی زنجانی چگونه بر اساس نظریه بهینگی توصیف می‌شوند و اینکه مرتبه‌بندی محدودیت‌ها در فرایندهای واژ-واجی در زبان ترکی زنجانی چگونه است. بدیهی است که نظریه بهینگی در واج‌شناسی کاستی‌های رویکردهای زایشی پیش از خود را ندارد و قادر به توصیف همه فرایندهای واجی در همه زبان‌هاست و به طور خاص قادر به توصیف فرایندهای واژ-واجی زبان ترکی زنجانی نیز می‌باشد. همچنین، زبان به عنوان یک مؤلفه‌ی فرهنگی بخشی از هویت هر قومی را تشکیل می‌دهد و برای شناختن هر قومی مطالعه‌ی زبان آن قوم اهمیتی ویژه دارد. نظر به اینکه بخش قابل‌توجهی از مردم ایران به زبان ترکی آذری سخن می‌گویند و گونه زنجانی نیز بخشی از آن است، مطالعه‌ی آن به عنوان جزئی از فرهنگ و زبان کشورمان ضرورتی غیرقابل‌اجتناب است. این تحقیق محدود به شهر زنجان می‌باشد. پژوهشگران اهل شهر زنجان بوده و به زبان ترکی زنجانی تکلم می‌کنند، این پژوهش به صورت کتابخانه‌ای، میدانی و از طریق مصاحبه صورت گرفت.

۲. پیشینه

رضویان (۱۳۸۶) در رساله خود تحت عنوان « بررسی فرایندهای واجی و واج‌آرایی در زبان ترکی آذری » به بررسی فرایندهای واجی در ترکی آذری می‌پردازد. او در انتها به این نتیجه می‌رسد که هماهنگی واکه‌ای در پسوندهای جمع، مصدرساز و همگونی بین همخوان و واکه، درج واج در خوشه‌های همخوان پایانی در وام‌واژه‌های ترکی پربسامدترین فرایندهای واجی در این زبان است. رضویان همچنین به وجود هجای بدون آغاز اجباری در زبان ترکی اعتقاد دارد (C)VCC. وی به قواعد واج‌آرایی در زبان ترکی آذری می‌پردازد و چینه‌های مختلف از واج‌ها را در کنار هم به محک آزمایش می‌گذارد و چینه‌های موجود را معرفی می‌کند (Razavian, 2007).

محمودی کجباد (۱۳۹۱) در پایان‌نامه خود تحت عنوان «نظام آوایی زبان ترکی آذری (گونه تبریز) در چهارچوب رویکردهای زایشی و بهینگی» پس از بررسی واج‌های زبان

ترکی آذری گونه تبریزی، فرایندهای واجی ترکی آذری را در چهارچوب رویکردهای غیرخطی جزء مستقل و بهینگی مورد بررسی قرار داده است. او به این نتایج رسید که زبان ترکی آذری گونه تبریزی دارای ۲۱ همخوان و ۹ واکه است که در مجموع ۱۳۷ واجگونه دارند. او همچنین مهمترین فرایندهای واجی ترکی آذری را هماهنگی واکه‌ای، کشش جبرانی، درج، حذف، همگونی و نرم‌شدگی می‌داند. به نظر ایشان، هجا در زبان ترکی آذری بصورت (C)V(C)(C) یعنی بدون آغاز و پایانه اجباری وجود دارد (Mahmoodi Kojabad, 2012).

محمودی و مدرسی‌قوامی (۱۳۸۹) در تحقیق خود تحت عنوان «درج در خوشه‌های دوهمخوانی پایانی در ترکی آذربایجانی: رویکرد بهینگی» به این نتایج رسیدند که خوشه‌های دوهمخوانی پایانی زمانی مجاز است که از اصل توالی رسایی SONSEQ پیروی کند. در صورت نقض این اصل، واکه‌ای بین دو همخوان پایانی درج می‌شود تا خوشه بشکند و اصل توالی رسایی نقض نشود. واکه درج شده یک واکه افزاشته است که از نظر مشخصه‌های پسین و گرد با واکه ریشه هماهنگی دارد (Mahmoodi & Modarresi Ghavami, 2010).

همچنین سهرابی (۱۳۹۲) در پایان‌نامه خود تحت عنوان «فرایندهای واژ واجی در گویش ترکی (گونه قزوینی)» به بررسی فرایندهای واژ-واجی پرداخته است. او مهمترین فرایندهای واجی در ترکی قزوینی را همگونی و هماهنگی واکه‌ای، درج واکه، حذف همخوان بر می‌شمارد. همچنین اذعان می‌دارد که هماهنگی آوایی یکی از مهمترین فرایندهای واجی می‌باشد که در واقع هنگام ساخت واژه و فرایندهای واژی، هماهنگی آوایی به عنوان یک صافی واژه‌سازی عمل می‌کند (Sohrabi, 2013).

حجازی و مهدی‌خانی (۱۳۹۵) در مقاله خود تحت عنوان «همگونی همخوان‌ها در زبان ترکی زنجان: رویکرد هندسه مشخصه‌های واجی» به این نتایج رسیدند که فرایند همگونی همخوان‌ها در زبان ترکی زنجان و در چارچوب نظریه هندسه مشخصه‌های واجی، قابل تبیین است و اکثر همگونی‌ها در شیوه تولید صورت گرفته و منجر به همگونی کامل می‌شوند (Hejazi & Mahdikhani, 2016).

راه انداز (۱۳۹۱) در پایان نامه خود تحت عنوان « نظام آوایی ترکی آذری، گونه گوگانی، رویکردی غیر خطی» به بررسی نظام آوایی ترکی آذری (گونه گوگانی) با استفاده از واج شناسی جزء مستقل می‌پردازد. هماهنگی واکه‌ای، درج و حذف به عنوان سه فرایند عمده در نظام آوایی ترکی آذری مورد بررسی قرار گرفتند. وی در پایان به نتیجه می‌رسد که ساختار کلی هجا در ترکی آذری $(C)V(C)(C)$ می‌باشد که در بازنمایی آوایی از طریق حذف و درج به $V(C)(C)$ تقلیل می‌یابد (Rah andaz, 2012).

رضی‌نژاد (۱۳۹۸) در مقاله خود تحت عنوان « برطرف کردن التقای واکه‌ها در ترکی آذربایجانی» به بررسی بافت‌هایی می‌پردازد که واژه‌ی اول به واکه ختم می‌شود و واژه دوم (یا وند) با واکه شروع می‌شود که در زبان ترکی آذری ممنوع است. رضی‌نژاد با بررسی داده‌هایی از گویش ترکی مشکین شهر، به این نتایج می‌رسد که در فرایند واژه‌سازی از نوع ترکیب حذف واکه اول رخ می‌دهد. در وندافزایی که در آن پسوند فقط از یک واکه تشکیل می‌شود، فرایند درج همخوان میانجی رخ می‌دهد. در حین افزودن پسوند متشکل از چند واج با واکه افزاشته حذف واکه دوم (واکه پسوند) رخ می‌دهد و در نهایت با افزودن پسوند متشکل از چند واج با واکه غیر افزاشته درج همخوان میانجی صورت می‌گیرد. همچنین حذف از جایگاه آغاز ستاک مجاز نیست (Razinezhad, 2019).

رضی‌نژاد (۱۳۹۱) در مقاله خود تحت عنوان « توالی هماهنگ در زبان ترکی آذربایجانی» به بررسی توالی هماهنگ که بخشی از نظریه بهینگی است می‌پردازد. در چارچوب این رویکرد بخش مولد در هر مرحله از فعالیت، یک و فقط یک تغییر در درون‌داد ایجاد می‌کند. رضی‌نژاد در پایان نتیجه می‌گیرد که رویکرد توالی هماهنگ کارایی بهتری نسبت به رویکرد بهینگی استاندارد در نمایش سیر مراحل اشتقاق برون‌داد از درون‌داد و همچنین رتبه‌بندی محدودیت‌ها دارد.

لذا بر این اساس، پژوهش حاضر اولین مطالعه‌ای است که به شکلی علمی در چارچوب نظریه بهینگی به بررسی و تحلیل جنبه‌های واجی و واژ-واجی زبان ترکی زنجانی در مورد حالت‌های مختلف اسم، شرطی‌سازی و فرایند منفی‌سازی می‌پردازد.

۳. روش تحقیق

برای بررسی داده‌های این پژوهش، از روش مصاحبه استفاده شد که یکی از بنیادی‌ترین و شاید بهترین روش‌های جمع‌آوری اطلاعات به خصوص در بررسی گویش است. در تحقیق حاضر از دو روش میدانی و کتابخانه‌ای استفاده شد. در گردآوری مطالبات مربوط به پیشینه نظری و توصیفی به طور عمده از روش کتابخانه‌ای استفاده شد. گردآوری داده‌ها با مراجعه به گویشوران زنجان زن و مرد صورت گرفت. گویشوران از گروه‌های سنی ۱۵ تا ۷۰ ساله از گروه‌های سنی نوجوان (ده نفر)، میانسالان (ده نفر) و بزرگسالان (ده نفر) انتخاب شدند. برای مصاحبه سعی بر آن شد که در محیطی دوستانه سؤال‌ها مطرح شوند تا گویشور تحت تأثیر عامل تصحیح افراطی^{۲۱} قرار نگیرد. تمامی آوانوشته‌ها در تحقیق حاضر بر اساس نمادها و علائم الفبای بین‌المللی آوانویسی ویراسته‌ی ۲۰۰۵ میلادی تهیه شد.

۴. تحلیل داده‌ها

تعداد بیست و یک همخوان و نه واکه ساده در ترکی آذری گویش زنجان شناسایی شده است. واکه مرکب در ترکی زنجان وجود ندارد. در ادامه، به بررسی برخی از فرایندهای واجی در ترکی زنجان پرداخته می‌شود. واکه‌های ترکی زنجان به قرار ذیل اند (نقشبندی و راه‌انداز، ۱۳۹۱: ۱۱۸-۱۱۹):

پسین		پیشین		
گرد	گسترده	گرد	گسترده	
u	u	y	i	افراشته
o		∅	e	نیمه افراشته

^۱ لب‌او (۱۹۷۲ و ۱۹۷۶) به پدیده‌ی تناقض مشاهده‌گر اشاره می‌کند. این پدیده زمانی رخ می‌دهد که محقق تمایل دارد که جمع‌آوری داده‌ها در محیط طبیعی و بر اساس گفتار عادی گویشوران صورت پذیرد ولی حضور خود باعث می‌شود که گفتار طبیعی گویشوران از حالت طبیعی خارج شود و صورت معیار بیشتر دیده شود. حال وقتی محیط صمیمی باشد، حضور محقق کمتر باعث انحراف گفتار از حالت طبیعی خویش می‌شود.

^۲ Hypercorrection

همخوان‌های زبان ترکی آذری گویش زنجانى به قرار ذیل است (نقشبندی و راه‌انداز، ۱۳۹۱: ۱۱۸-۱۱۹):

چاکنایی	ملازی	نرمکامی	کامی	لثوی- کامی	لثوی	دندانی	لب و دندانی	دولبی	
	G		c J		t d			p b	انسدادی
					n			m	خیشومی
h	χ			ʃ	s z		f v		سایشی
				tʃ dʒ					انسایشی
					r				لرزان
			j						ناسوده
					l				کناری

درباره تعداد دقیق همخوان‌ها در زبان ترکی آذری اجماع وجود ندارد. به عنوان مثال حسابگر (Hesabgar, 1992) و وزین‌پور (Vazinpour, 1969) تعداد همخوان‌ها را ۲۱، مریمی (Maryami, 1992) ۲۲ و فرزانه (Farzaneh, 1992) ۲۳ تا می‌دانند. نکات مهم این است که:

دو همخوان انسدادی-سایشی /t/ و /dʒ/ که لثوی-کامی هستند گاهی در گویش زنجانى به انسدادی-سایشی لثوی /ts/ و /dz/ (پیش بسته^۱) تبدیل می‌شوند. برای الگوی هجایی این زبان، دیدگاه‌ها و ساختارهای متفاوتی ارائه شده است. این تحقیق با دیدگاه ضیاء مجیدی (Zia Majidi, 2009) و رضی نژاد (Razinezhad, 2012) موافق است که در زبان ترکی آذربایجانی طبق قواعد حاکم بر این زبان، الگوی هجایی زبان به صورت CV(C)(C) می‌باشد و حضور همخوان در آغازهی هجا یک امر ضروری بوده و هجای بدون آغازه در این زبان مجاز نمی‌باشد. داده‌های تحقیق به قرار ذیل‌اند:

¹ anterior

(۱) پسوند جمع: به عنوان اولین فرایند واژ-واجی ابتدا به ضمیمه کردن پسوند جمع lar و lær (lAr) به ریشه اسم در زبان ترکی زنجانی می‌پردازیم. A (واج شامل) بجای a و æ است:

/æ/ + lAr	[ʔæ.l. lær]	«دستها»
/jɔz/ + lAr	[jɔz.læ.r]	«چشمها»
/di/ + lAr	[di].læ.r]	«دندانها»
/jyl/ + lAr	[jyl.læ.r]	«گل ها»
/Guuz/ + lAr	[Guuz.lar]	«دخترها»
/jol/ + lAr	[jol.lar]	«راه ها»
/Gol/ + lAr	[Gol. lar]	«بازوها»

قاعده خطی هماهنگی واکه‌ای ریشه اسمی با پسوند جمع:

$$\left(\begin{array}{c} -\text{cons} \\ + \text{low} \end{array} \right) \longrightarrow [a \text{ back}] / \left(\begin{array}{c} -\text{cons} \\ a \text{ back} \end{array} \right) C0 _ C$$

واکه پسوند lAr در پسین و پیشین بودن با واکه ریشه اسم هماهنگی دارد (هماهنگی واکه ای). در عبارت /jɔz/+ lAr چون واکه ریشه /ø/ واکه‌ای پیشین است، پس بجای lar - lær - استفاده می‌شود چون /æ/ هم پیشین است. در اینجا دو محدودیت وجود دارد: محدودیت (۱) می‌گوید که درونداد و برونداد باید یکسان باشند در حالیکه محدودیت (۲) می‌گوید باید بین مشخصه پسین بین درونداد و برونداد هماهنگی وجود داشته باشد:

(۱) IDENT-IO (back) کاگر (Kager, 1999, P. 409) یک واحد بروندادی ارزش پسین بودن واحد متناظر دروندادی‌اش را دارد.

(۲) HARMONY-IO (back) کاگر (Kager, 1999, P. 378):

- اگر درونداد حاوی $V1...V2$ باشد، آنگاه $V1...V'2$ در پسین بودن^۱ هماهنگ می‌شوند.
 |
 $V'2$ برونداد:

¹ Backness

رتبه‌بندی محدودیت‌های (۱) و (۲) به قرار ذیل است:

1) HARMONY (back) >> IDENT-IO (back)

تابلو (۱)

/jøz/ + /lar/	HARMONY (BACK)	IDENT-IO (BACK)
☞ 1. jøz. lær		*
2. jøz. lar	*!	

همانطور که در تابلو (۱) می‌بینید، گزینه ۱ به علت تخطی از محدودیت بالارته HARMONY (back) گزینه بهینه در نظر گرفته نمی‌شود. در حالیکه گزینه ۲ با وجود تخطی از محدودیت پایین‌رتبه وفاداری IDENT-IO به عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شود.

نکته جالب اینکه در گفتار برخی افراد مخصوصاً سنین ۵۰ تا ۷۵ سال زنجانی، نوعی همگونی کامل رخ می‌دهد. lAr دارای تکواژگونه‌های nær, nar, dær, dar می‌باشد. چنانچه اسم به /t/ و /d/ ختم شود، /l/ تبدیل به [d] می‌شود. چنانچه اسم به /n/ ختم شود، /l/ تبدیل به [n] می‌شود. در زیر به تعدادی از آنها پرداخته شده است:

/at/ + lar	→ [ʔat. dar]	اسب‌ها
/bulut/ + lar	→ [bu.lut. dar]	ابرها
/ad/ + lar	→ [ʔad. dar]	اسم‌ها
/jyn/ + lær	→ [jyn.nær]	روزها
/jalan/ + lar	→ [ja.lan.nar]	دروغ‌ها

محدودیت‌های ۳ و ۴ زیر محدودیت‌های بالارته در نظر گرفته می‌شود و تخطی از آنها برونداد مورد نظر را از رده خارج می‌کند. در محدودیت ۲، واکه پسوند طبق قاعده هماهنگی واکه‌ای باید با آخرین واکه ریشه از نظر مشخصه پسین هماهنگی داشته باشد. محدودیت ۳ می‌گوید که همخوان کناری /l/ باید با همخوان انتهایی تکواژ قبل همگون شود و محدودیت ۴ نشان می‌دهد که تغییری در برونداد نسبت به درونداد نباید رخ دهد.

(۳) AGREE (feature): اولین همخوان پسوند باید با همخوان پایانی ریشه قبل از خود از نظر همه مشخصات مطابقت داشته باشد. (همگونی کامل باید رخ دهد)

(۴) IDENT-IO (feature): (Kager, 1999, P. 409) یک واحد برون‌دادی همان

ارزش مشخصه‌های واحد متناظر درون‌دادی‌اش را دارد. (واجی نباید تغییر کند)

2) HARMONY (back), AGREE (feature) >> IDENT-IO (feature)

تابلو (۲)

همانطور که در تابلو (۲) می‌بینید، گزینه‌های ۱ و ۲ به علت تخطی مه‌لک از محدودیت بالارته (AGREE (feature) از رده خارج شده‌اند. این یعنی اینکه در این دو گزینه همگونی رخ نداده است. همچنین گزینه‌های ۲ و ۳ به علت تخطی مه‌لک از محدودیت HARMONY (back) گزینه‌های غیر بهینه‌اند. یعنی اینکه واکه پسوند از نظر مشخصه پسین با آخرین واکه ریشه هماهنگی ندارد.

۲. مفعول ازی: اسم در حالت مفعول ازی پسوند dAn (واج شامل) می‌گیرد و به صورت تناوب‌های تکواژی زیر دیده می‌شود. چنانچه آخرین واکه ریشه اسمی دارای مشخصه پسین باشد، از dan و چنانچه دارای مشخصه پیشین باشد، از dæn استفاده می‌شود. و مشخصه گرد یا غیر گرد هیچ تاثیری بر آن ندارد.

/ dæn/ ~ /dan/

/ jlan /+ /lar/	AGREE (feature)	HARMONY (back)	IDENT-IO (Feature)
1. ja.lan . lar	*!		
2. jal.an . lær	*!	*!	
3. ja.lan . nær		*!	*
4. ja.lan . nar			*

1. /jer/ + dæn «از زمین»
2. /biz/ + dæn «از ما»
3. /jøl/ + dæn «از دریاچه»
4. /jol/ + dan «از راه»
5. /Guuz/ + dan «از دختر»
6. /bu/ + dan «از این»
7. /citab/ dan «از کتاب»
8. /bazar/ + dan «از بازار»

9. /cøynæc/ + dæn «از پیراهن»

در استخراج عبارت [jøl.dæn] از زیر ساخت /jøl/ + /dæn/ دو محدودیت نشاننداری HARMONY (back) و محدودیت وفاداری IDENT-IO (back) با هم رقابت می‌کنند:

3) HARMONY (back) >> IDENT-IO (back)

تابلو (۳)

/jøl/ + /dæn/	HARMONY (back)	IDENT-IO (back)
1. jøl.dæn		*
2. jøl.dan	*!	

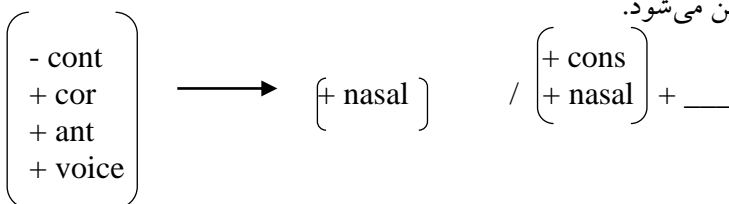
در تابلو ۳، گزینه ۲ از محدودیت بالارته HARMONY(back) تخطی کرده است پس گزینه غیربهبینه است. گزینه ۱ با وجود تخطی از محدودیت وفاداری IDENT-IO گزینه بهینه محسوب می‌شود.

به مثالهای زیر از کاربرد مفعول ازی دقت کنید:

1. /sæn/ + dæn → [sæn.næn] «از تو»
2. /mæn/ + dæn → [mæn.næn] «از من»
3. /on/ + dan → [ʔon.nan] «از آن»
4. /adam/ + dan → [ʔadam.nan] «از انسان»
5. /yzym/ + dæn → [ʔyzym.næn] «از انگور»

فرایند همگونی کامل d~n:

این فرایند از نوع خنثی‌شدگی است و ماهیت خنثی‌شدگی از طریق رتبه‌بندی محدودیت‌ها در تحلیل بهینگی تبیین می‌شود.

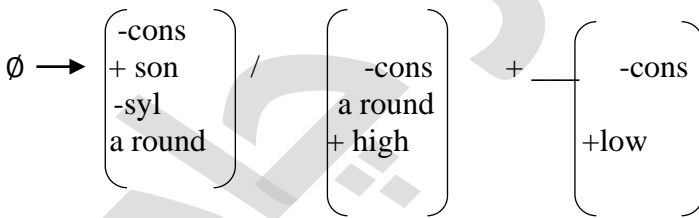


(5) Onset: هجاها با همخوان آغاز می‌شوند (هجای بدون آغاز مجاز نیست) (Kager,

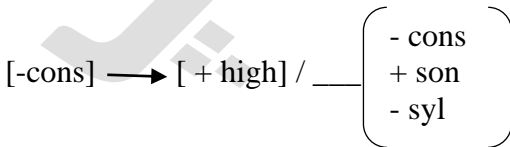
نکته: چنانچه ریشه اسمی به واکه ختم شود، چون پسوند هم متشکل از یک واکه است، جهت جلوگیری از التقای واکه‌ای، غلت [j] و [w] بین دو واکه درج می‌شود. چنانچه واکه انتهایی ریشه، گرد باشد، واج [w] و چنانچه غیرگرد باشد، واج [j] درج می‌شود. نکته دیگر اینکه وقتی غلت درج می‌شود، واکه پیش از آن افراشته می‌شود. مثلاً در /æ/ در /dævæ/ قبل از غلت تبدیل به /i/ می‌شود.

- | | | |
|----------------|------------|-----------|
| 1. /Gapu/ + a | [Ga.pi.ja] | به در |
| 2. /Gara/ + a | [Ga.ru.ja] | به سیاه |
| 3. /dævæ/ + æ | [dæ.vi.jæ] | به شتر |
| 4. /su/ + a | [su.wa] | به آب |
| 5. /dæli/ + æ | [dæ.li.jæ] | به دیوانه |
| 6. /Gara/ + a | [Ga.ru.ja] | به سیاه |
| 7. /saruu/ + a | [sa.ru.ja] | به زرد |

فرایند درج غلت میانجی



فرایند همگونی همخوان میانجی غلت با واکه قبل از خود:



جهت استخراج عبارت [dæ.li.jæ] از /dæli/ + /a/ محدودیت‌های متعددی در کار

هستند:

٦) کاسالی (Cassali, 1997, P.507) برای عدم حذف پسوند متشکل از یک واج

محدودیت MAXMS را معرفی می‌کند.

MAXMS: واکه پسوند را حذف نکنید.

(V) DEP-IO: هر عنصری در برونداد معادلی در درونداد است (عنصری را درج

نکنید) (Kager, 1999, p. 68).

5) ONSET, MAXMS, HARMONY (back >> DEP-IO, IDENT-IO
(back)

تابلو (۵)

/dæli/+a	ONSET	MAXMS	HARMONY (back)	DEP-IO	IDENT- back
1. dæ.li.a	*!				
2. dæ.li.ja			*!	*	
3. dæ.li.jæ				*	*
4. dæ.li		*!			

همانطور که در تابلو (۵) می‌بینید، گزینه ۱، ۲ و ۴ به ترتیب یا تخطی از محدودیت‌های بالارته ONSET، HARMONY (back) و MAXMS گزینه‌هایی غیربهبه‌اند. گزینه ۳ با وجود تخطی از محدودیت‌های پایین‌رتبه‌تر DEP-IO و IDENT-IO (back) گزینه بهینه محسوب می‌شود.

۴. حالت مفعول دری یا حالت مکانی (Locative): اسم در حالت مفعول دری پسوند /dA/ (واج شامل) می‌گیرد و به صورت تناوب‌های تکواژی زیر دیده می‌شود. چنانچه آخرین واکه ریشه اسمی دارای مشخصه پسین باشد، از da و چنانچه دارای مشخصه پیشین باشد، از dæ استفاده می‌شود. و مشخصه گرد یا غیر گرد هیچ تاثیری بر آن ندارد.

/da/ ~ /dæ/

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1 /æ/ + dæ | «در دست» |
| 2. /øj/ + dæ | «در خانه» |
| 3. /jøz/ + dæ | «در چشم» |
| 4. /ɑχfam/ + da | «در شب» |
| 5. /Gol/ + da | «در بازو» |

در استخراج عبارت [ʔæɪ.dæ] از زیر ساخت /æɪ/ + /da/ سه محدودیت ONSET, HARMONY (back) و IDENT-IO (back) در رقابت هستند:

6) ONSET, HARMONY (back) >> IDENT-IO (back)

تابلو (۶)

/æɪ/ + /da/	ONSET	HARMONY (back)	IDENT-IO (back)
1. æɪ. da	*!	*!	
2. ʔæɪ. da		*!	
☞ 3. ʔæɪ. dæ			*

همانطور که در تابلو (۶) شاهد هستید، گزینه ۱ به علت تخطی مهلک از محدودیت‌های ONSET و HARMONY (back) و گزینه ۲ به علت تخطی مهلک از محدودیت نشاننداری HARMONY (back) گزینه‌های غیربهبینه محسوب می‌شوند. گزینه ۳ با وجود تخطی از محدودیت پایین‌رتبه IDENT-IO به عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شود.

۵. ساخت جمله شرطی: حال به مثال‌های زیر دقت کنید. همگی پسوند SA می‌گیرند که نشانه شرطی شدگی است: (A واج شامل است که تجلی آن به دو صورت a و æ می‌باشد):

- | | | |
|-----------------|--------------|----------------|
| 1. /ver/ + sæ | [ver. sæ] | «اگر بدهد» |
| 2. /ʃør/ + sæ | [ʃør. sæ] | «اگر ببیند» |
| 3. /Gorχ/ + sa | [Gorx. sa] | «اگر بترسد» |
| 4. /ʃæɪ/ + sæ | [ʃæɪ. sæ] | «اگر بیاید» |
| 5. /baχ/ + sa | [baχ. sa] | «اگر ببیند» |
| 6. /oχu/ + sa | [ʔo.χu. sa] | «اگر بخواند» |
| 7. /sypyr/ + sæ | [sy.pyr. sæ] | «اگر جاروبزند» |
| 8. /apar/ + sa | [ʔa.par.sa] | «اگر ببرد» |

همانطور که می‌بینید، واکه پسوند از نظر پسین یا پیشین بودن با آخرین واکه ریشه هماهنگی دارد:

در استخراج عبارت [jæɪ. sə] از زیر ساخت /jæɪ/ + /sə/ دو محدودیت نشان‌داری HARMONY (back) و محدودیت وفاداری IDENT-IO (back) با هم رقابت می‌کنند:

7 HARMONY (back) >> IDENT-IO (back)

تابلو (۷)

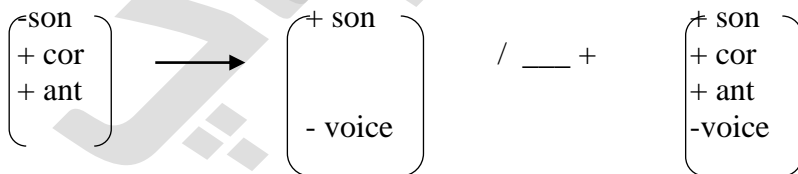
/jæɪ/ + /sə/	HARMONY (back)	IDENT-IO (back)
1. jæɪ. sə	*!	
☞ 2. jæɪ. sə		*

در تابلو ۷، گزینه ۱ از محدودیت بالارته HARMONY(back) تخطی کرده است پس گزینه غیربهبینه است. گزینه ۲ با وجود تخطی از محدودیت وفاداری IDENT-IO گزینه بهینه محسوب می‌شود.

نکته: چنانچه آخرین همخوان ریشه /t/, /d/ باشد، در هنگام اضافه شدن پسوند sA با اولین همخوان پسوند همگون شده و به [s] تبدیل می‌شوند. به مثال‌های زیر دقت کنید:

1. /sət/ + sA → [sassa] «اگر بفروشد»
2. /jɛt/ + sA → [jɛssæ] «اگر برود»
3. /ət/ + sA → [ʔassa] «اگر بیندازد»
4. /bɪd/ + sA → [bɪssæ] «اگر رشد کند»

فرایند همگونی کامل t/d~s به قرار ذیل است:



8) HARMONY (back), AGREE (feature) >> IDENT-IO (back)

تابلو (۸)

/jɛt/ + /sə/	HARMONY (back)	AGREE (Feature)	IDENT-IO (back)
1. jɛt. sə	*!	*!	
2. jɛt. sə		*!	*
☞ 3. jɛs. sə			*

همانطور که در تابلو (۸) شاهد هستید، گزینه ۱ بخاطر تخطی از محدودیت‌های HARMONY (back) در عدم هماهنگی واکه پسوند با آخرین واکه ریشه و همچنین به خاطر تخطی از محدودیت AGREE (feature) در عدم انجام فرایند همگونی از رده خارج شده است. گزینه ۲ فقط به علت تخطی از محدودیت AGREE (feature) و به علت عدم همگونی به عنوان گزینه بهینه انتخاب نمی‌شود. گزینه ۳ با وجود تخطی از محدودیت وفاداری IDENT-IO (back) به عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شود.

۶. پسوند منفی‌ساز: پسوند منفی ساز sIz به خاطر هماهنگی واکه‌ای این پسوند با آخرین واکه‌ی ریشه اسمی از نظر مشخصه‌های [+/-پسین و +/-گرد] به تناوب‌های تکواژی ذیل دیده می‌شود:

syz~ suz~ siz~ suuz		
1. /dil/ + siz	→	[dil.siz] «بی زبان»
2. /yz/ + syz	→	[ʔyz.syz] «بی صورت»
3. /Guuz/ + suuz	→	[Guuz.suuz] «بی دختر»
4. /su/ + suz	→	[su.suz] «بی آب»
5. /rifæ/ + siz	→	[ri.fæ. siz] «بی ریشه»
6. /arvat/ + suuz	→	[ʔar.vat. suuz] «بی زن/مجرد»

(Kager, 1999, p. 378) : HARMONY-IO (round) (۸)

- اگر درونداد حاوی $V1...V2$ باشد، آنگاه $V1...V'2$ در گرد بودن یکسان می‌شوند.

↓
V'2

برونداد:

قاعده هماهنگی واکه‌ای ریشه اسمی با پسوند

$$\left(\begin{array}{c} \text{-cons} \\ \text{+ high} \end{array} \right) \rightarrow \left(\begin{array}{c} \text{a back} \\ \beta \text{ round} \end{array} \right) / \left(\begin{array}{c} \text{a back} \\ \beta \text{ round} \end{array} \right) C0 + _ n$$

به استخراج عبارت [ʔyz.syz] از زیر ساخت /syz/ + /yz/ دقت کنید:

9) ONSET, HARMONY (back), HARMONY (round) >> IDENT-IO (back), IDENT-IO (round)

تابلو (۹)

/yz/ + /siz/	ONSET	HARMONY (BACK)	HARMONY (round)	IDENT_IO (back)	IDENT-IO (round)
1. yz.syz	*!				*
2. ʔyz.syz					*
3. ʔyz.suz		*!		*	*
4. ʔyz.siz			*!		

همانطور که از تابلو (۹) شاهد هستید، گزینه ۱ به علت تخطی از محدودیت بالارته ONSET کنار گذاشته می‌شود. گزینه ۳ به علت تخطی از محدودیت HARMONY (back) به گزینه ۴ به علت تخطی از محدودیت بالارته HARMONY (round) به عنوان گزینه بهینه انتخاب نمی‌شوند. گزینه ۲ با وجود تخطی از محدودیت پایین‌رتبه IDENT_IO (round) به عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شود.

۷. حالت مفعول مستقیم (Accusative) اسم در زبان ترکی آذری: اسم در حالت مفعول مستقیم پسوند I (واج شامل) می‌گیرد که مطابق با آخرین واکه ریشه اسمی و بر اساس مشخصه‌های پسین و گرد به چهار صورت تظاهر آوایی می‌شود: i, y, u, u

/i/ [پشین و غیر گرد] /y/ [پشین، گرد]

/u/ [پسین، گرد] /u/ [پسین، غیر گرد]

1. /æ/ + i «دست را»

2. /jʊz/ + y «چشم را»

3. /ɑχʃam/ + u «شب را»

4. /Gol/ + u «بازو را»

صرف اسم αχʃam در حالت مفعول مستقیم همراه با ضمیر متصل شخصی:

1. /ɑχʃam/ + um + u شیم را

2. /ɑχʃam/ + un + u شبت را

3. /αχfam/ + u شیش را
 4. /αχfam/+ umuz+ u شیمان را
 5. /αχfam/ + unuz + u شبتان را
 6. /αχfam/ + u شیشان را

تابلو ۱۰ تابلوی بهینگی عبارت /i/ + /im/ /αχfam/ را نشان می‌دهد. رتبه‌بندی محدودیت‌ها در استخراج گزینه بهینه به قرار ذیل است:

10) ONSET, HARMONY (back), HARMONY (round) >> IDENT-IO (back), IDENT-IO (round)

تابلو (۱۰)

/ αχfam /+ /im/ + /i/	ONSE T	HARMON Y [back]	HARMON Y [round]	IDENT -IO (back)	IDENT -IO (round)
1. ?αχfa.mi.mi		**!			
2. αχfa.mum.u	**!			**	
3. ?αχfa.mu.m u				**	
4. ?αχfa.mu.mu			**!	**	**

با توجه به رتبه‌بندی محدودیت‌ها در تابلو فوق، گزینه ۳ گزینه بهینه است چون از پایین‌رتبه‌ترین محدودیت یعنی IDENT-IO (back) تخطی کرده است. گزینه‌های ۱ و ۴ به ترتیب با تخطی از محدودیت‌های بالارته HARMONY (back) و HARMONY (round) از رده خارج می‌شوند. و گزینه ۲ به دلیل اینکه از محدودیت بالارته ONSET تخطی کرده است، گزینه غیر بهینه محسوب می‌شود.

۸. حالت اضافی (ملکیت) (Genitive): اسم در حالت اضافی پسوند /In/ (واج شامل) می‌گیرد و به صورت‌های زیر دیده می‌شود. چنانچه آخرین واکه ریشه اسمی دارای

مشخصه [پیشین، غیر گرد] باشد، از پسوند ملکی in، چنانچه دارای مشخصه [پیشین، گرد] باشد، از پسوند /yn/ چنانچه دارای مشخصه [پسین، گرد] باشد، از پسوند ملکی /un/ و در نهایت چنانچه [پسین، غیر گرد] باشد، از پسوند /un/ استفاده می شود:

in ~ yn ~ un ~ un

1. /æɪ/ + in دست □
2. /jʊz/ + yn چشم □
3. /ɑɪʃam/ + un شب □
4. /Gol/ + un بازو □

در استخراج عبارت [jʊ.zyn] از زیر ساخت /in/ + /jʊz/ محدودیت‌های متعددی با هم رقابت می کنند:

11) ONSET, HARMONY (back), HARMONY (round) >>> IDENT-IO (round), IDENT-IO (back)

تابلو (۱۱)

/jʊz /+ /in/	ONSET	HARMONY Y (back)	HARMONY Y (round)	IDENT -IO (round)	IDENT_I O (back)
1. jʊ.zin			*!		
2. jʊ.zyn				*	
3. jʊz. in	*!		*!		
4. jʊ.zun		*!	*!		*
5. jʊ.zun		*!	*!	*	*

همانطور که در تابلو (۱۱) می بینید، گزینه‌های ۱، ۳، ۴ و ۵ به علت اینکه هماهنگی‌ای بین پسین و پیشین بودن و همچنین گرد و غیر گرد بودن واکه پسوند با ریشه وجود ندارد، از

رده خارج می‌شوند. گزینه ۳ همچنین از محدودیت بالارته ONSET تخطی کرده است. گزینه ۲ با وجود تخطی از محدودیت وفاداری [IDENT-IO round] که از رتبه پایینی برخوردار است، به عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری

همانطور که در این پژوهش به آن پرداخته شد، فرایندهای واژ-واجی آن دسته از تغییرات واجی است که در بافت صرفی، یعنی در مرز بین تکواژها ایجاد می‌شود و انگیزه آوایی دارد. این تحقیق بصورت توصیفی-تحلیلی و بر اساس داده‌هایی صورت گرفت که بصورت پرسشنامه از گویشوران بومی شهر زنجان جمع آوری شده بود. در این تحقیق فرایندهای واژ-واجی در زبان ترکی زنجان بر اساس نظریه بهینگی مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که داده‌ها نشان دادند، محدودیت‌های رتبه بالای ONSET (هجا باید آغازه داشته باشد) و هماهنگی واکه‌ای پسوندها HARMONY همواره از نظر مشخصه پسین/پیشین و گاهی نیز از نظر مشخصه گرد/غیرگرد با آخرین واکه ریشه وجود دارد و تخطی از آنها کشته شده است و گزینه مورد نظر را غیر بهینه می‌کند. همانطور که دیده شد، پسوند جمع (lar و lær)، پسوند مفعول ازی (dæn و dan)، پسوند مفعول غیرمستقیم (α و æ)، مفعول دری (dæ و da) و پسوند شرطی (sæ و sa) فقط از مشخصه پسین/پیشین با آخرین واکه ریشه هماهنگی می‌کند. پسوند مفعول مستقیم (I)، پسوند منفی ساز (sɪz) و پسوند حالت اضافی (In) هم از نظر مشخصه پسین/پیشین و هم از نظر مشخصه گرد/غیرگرد با آخرین واکه ریشه قبل از خود هماهنگی دارد. همانطور که در تحلیل داده‌ها دیده شد، محدودیت DEP-IO (عنصری را درج نکنید) در رتبه‌بندی محدودیت‌ها وجود دارد. این محدودیت از رتبه پایینی برخوردار است چون جهت جلوگیری از التقای مصوت‌ها گاهی درج و گاهی حذف صورت می‌گیرد ولی محدودیت MAXMS (پسوند متشکل از تنها یک واکه را حذف نکنید) محدودیت رتبه بالایی در نظر گرفته می‌شود و تخطی از آنها کشته محسوب می‌شود. محدودیت‌های وفاداری IDENT-IO (واحد پرونداد باید دارای ارزش برابر با واحد متناظر دروندادی اش باشد) در رتبه‌بندی محدودیت‌ها دارای رتبه پایینی هستند و تخطی از آنها گزینه را غیر بهینه نمی‌کند. همچنین

گاهی فرایندهای واژ-واجی منجر به پدیده همگونی می‌شود. گویشوران زنجان، بخصوص گروه سنی بزرگسال، گاهی فرایند همگونی کامل را رعایت می‌کنند. بنابراین می‌توان گفت که محدودیت (feature) AGREE نیز از رتبه بالایی برخوردار است. بطور کل می‌توان محدودیت‌های بکار رفته در فرایندهای واژ-واجی در ترکی زنجان را به قرار ذیل نشان داد:

ONSET, HARMONY (back), HARMONY (round), MAXIMS, AGREE (feature) >> DEP-IO, IDENT-IO (back), IDENT-IO (round) در مجموع می‌توان گفت که همواره در فرایندهای واژ-واجی دو محدودیت HARMONY و IDENT-IO با هم در رقابتند. محدودیت HARMONY از رتبه بالایی برخوردار است در حالیکه محدودیت IDENT-IO از رتبه پایینی برخوردار است و تخطی از آن کشنده نیست. رقابت دیگری که در هنگام فرایند همگونی شکل می‌گیرد، رقابت بین محدودیت بالاتر (feature) AGREE (اولین همخوان پسوند باید با آخرین همخوان ریشه همگون شود) و محدودیت پایین‌رتبه (feature) IDENT-IO (برونداد نباید نسبت به درونداد تغییری داشته باشد) است.

یافته‌های این پژوهش، یافته‌های سهرابی (۱۳۹۲)، رضی‌نژاد (۱۳۹۱)، رضی‌نژاد (۱۳۹۸)، محمودی کجباد (۱۳۹۱)، محمودی و مدرس‌قوامی (۱۳۸۶) و رضویان (۱۳۸۶) را تایید می‌کند که زبان ترکی آذری به فرایند هماهنگی واکه‌ای بسیار حساس است.

منابع

حجازی، محمدجواد و مهدی‌خانی، مینا. (۱۳۹۵). همگونی همخوانها در زبان ترکی زنجان: رویکرد هندسه مشخصه‌های واجی. *دوفصلنامه زبان‌شناسی گویشهای ایرانی*، ۱ (۲)، ۱-۳۱.

حسابگر، حسن. (۱۳۷۱). *ساخت آوایی زبان ترکی*. تبریز: انتشارات تبریز.
راه‌انداز، سعید. (۱۳۹۱). *نظام آوایی ترکی آذری*، گونه‌گوانی: رویکردی غیرخطی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه سمنان.
رضویان، سیدحسین. (۱۳۸۶). *بررسی فرایندهای واجی و واج‌آرایی در زبان ترکی آذری*. پایان‌نامه رشته زبان‌شناسی همگانی کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

- رضی نژاد، سیدمحمد. (۱۳۹۸). برطرف کردن التقای واکه ها در ترکی آذربایجانی. نشریه پژوهش‌های زبانشناسی، ۱۱(۱)، ۶۱-۷۲.
- رضی نژاد، سیدمحمد. (۱۳۹۱). توالی هماهنگ در زبان ترکی آذربایجانی. *زبان و زبانشناسی*، ۸(۱۶)، ۳۳-۱۵.
- سهرابی، مهدی. (۱۳۹۲). *فرایندهای واژ واجی در گویش ترکی (گونه‌ی قزوینی)*. پایان‌نامه رشته زبان‌شناسی همگانی کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان.
- ضیاء مجیدی، لیلا (۱۳۸۸). *دو نوع وزن در اشعار ترکی شهریار: پژوهشی بر اساس نظریه وزنی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه بوعلی سینای همدان.
- فرزانه، محمدعلی. (۱۳۷۱). *مبانی دستور زبان آذربایجان*. تبریز، نشر کیهان.
- محمودی کجباد، سیده معصومه. (۱۳۹۱). *نظام آوایی زبان ترکی آذری (گونه تبریز) در چهارچوب رویکردهای زایشی و بهینگی*. پایان‌نامه رشته زبان‌شناسی همگانی کارشناسی ارشد، دانشگاه سمنان.
- محمودی، سولماز و مدرسی قوامی، گلناز. (۱۳۸۹). *درج در خوشه های دو همخوانی پایانی در ترکی آذربایجانی: رویکرد بهینگی*. *مجموعه مقالات کارگاه بررسی نظریه بهینگی*، ۵۷-۶۵.
- مریمی، محمدابراهیم. (۱۳۷۵). *بررسی مقابله ای نظام آوایی زبان های ترکی آذربایجان و فارسی*. تهران: انتشارات تهران.
- نقشبندی، شهرام و راهانداز، سعید. (۱۳۹۱). *تعیین هویت واجی چهار همخوان گرفته در ترکی آذری (گونه‌های تبریزی و گوگانی ترکی)*. *زبان و زبانشناسی*، ۸(۱۶)، ۱۱۵-۱۳۶.
- وزین پور، نادر. (۱۳۴۸). *ساختمان فعل در زبان ترکی از دیدگاه زبانشناسی*. تهران: چاپخانه چهر.

Cassali, R.F. (1996). *Resolving hiatus*. Ph.D dissertation, UCLA.

Farzaneh, M.A. (1992). *Fundamentals of Azerbaijani grammar*. Tabriz: Keyhan Publication.

Hejazi, M.J., & Mahdikhani, M. (2016). Consonant Assimilation in Zanjan Turkish Language: From the Perspective of Feature Geometry. *Journal of Iranian Language and Linguistics*, 1(2), 1-31.

Hesabgar, H. (1992). *The phonetic structure of Turkish*. Tabriz: Tabriz Publication.

- Kager, R. (1999). *Optimality theory*. New York: Cambridge University Press.
- Mahmoodi Kojabad, S.M. (2012). *The phonetic system of Azeri Turkish, Tabriz dialect based on generative and optimality*. (MA Thesis of General Linguistics), Semnan University.
- Mahmoodi, S. & Modarresi Ghavami, G. (2010). Insertion in final consonant clusters in Azeri Turkish: Optimality approach. *Proceedings of the workshop on optimality theory*, 57-65.
- Maryami, M.E. (1996). *A contrastive study of phonetic systems of Azeri Turkish and Persian*. Tehran: Tehran Publication.
- Naghshbandi, S., & Rahandaz, S. Determining the Phonological Identity of Four Obstruents in Azari Turkish (Tabrizi and Gogan Varieties). *Journal of Linguistic Society of Iran*, 8(16), 115-136.
- Prince, A., & Smolensky, P. (1993). *Optimality theory: Constraint interaction in generative grammar*. Cambridge: MIT Press.
- Rahandaz, S. (2012). *The phonetic system of Azeri Turkish, Gugani dialect: A non-linear approach*. (MA Thesis of General Linguistics), Semnan University.
- Razavian, S.H. (2007). The study of phonological processes and phonotactic rules in Azeri Turkish. . (MA Thesis of General Linguistics), Tarbiat Modarres University.
- Razinezhad, S.M. (2019). Harmonic Serialism in Azbayjani. *Language and Linguistics*, 8(16), 15-33.
- Razinezhad, S.M. (2019). Vowel hiatus resolution in Azarbaijani Turkish. *Journal of Researches in Linguistics*, 11 (1), 61-72.
- Sohrabi, M. (2013). The morpho-phonological processes in Turkish, Qazvin dialect. (MA Thesis of General Linguistics), Semnan University.
- Vazinpour, N. (1969). *The verb structure in Turkish from Linguistic point of view*. Tehran: Chehr publication.
- Zia Majidi, L. (2009). *Two meters in Shahriar's Turkish Poems: A research on the basis of metric theory*. (MA Thesis of General Linguistics), Bu Ali Sina University.

The Study of Morpho-phonological Processes in Azeri Turkish Zanjani Dialect Based on Optimality Theory

Farnaz Ebadi¹
Mohammad Reza Oroji²
Sakineh Ja'fari³
Mehri Talkhabi⁴

Received:2023/05/14

Acceptance:2024/03/12

I. Introduction

Phonological processes constitute a field of study that lies at the intersection of phonetics and morphology. These processes examine various speech and written forms related to morphemes, aiming to investigate how certain words or morphemes are realized phonologically in different lexical or grammatical contexts. The present research aimed to investigate the process of phonological realization in the Zanjani Turkish language based on Optimality Theory (Prince & Smolensky, 1993). The main goal of the Optimality approach in phonology is to explain to what extent phonological patterns of languages can be justified using constraints. Two constraints in this theory are examined: Markedness Constraint and Faithfulness Constraint. Optimality is a method of interpreting constraints, which can be used as a tool in linguistic theories. The core logic of Optimality is based on the premise that constraints cannot be interpreted as binary (satisfied or violated), but rather they are ranked based on their relationship to each other. Such a hierarchical structure results in lower-ranked constraints being violated in favor of higher-ranked constraints.

Optimality Theory relies on a conceptually simple but surprisingly rich notion of constraint interaction whereby the satisfaction of one constraint can be designated to take absolute priority over the satisfaction of another. The means that grammar uses to resolve

¹ Department of English and Linguistics, Zanzan Branch, Islamic Azad University, Zanzan, Iran. (farnaz1368ebadi@gmail.com)

² Department of English and Linguistics, Zanzan Branch, Islamic Azad University, Zanzan, Iran. (mohammadreza.oroji@iau.ac.ir)

³ Department of English and Linguistics, Zanzan Branch, Islamic Azad University, Zanzan, Iran. (s.jafari591@iau.ac.ir)

⁴ Department of Persian Language and Literature, Zanzan Branch, Islamic Azad University, Zanzan, Iran. (mehri.talkhabi@iau.ac.ir)

conflicts is to rank constraints in a strict dominance hierarchy. Each constraint has absolute priority over all the constraints lower in the hierarchy (Prince & Smolensky, 1993: 2). In optimality theory, there are two basic types of constraints. Faithfulness constraints require that the observed surface form (the output) match the underlying or lexical form (the input) in some particular way; that is, these constraints require identity between input and output forms. Markedness constraints impose requirements on the structural well-formedness of the output. Each plays a crucial role in the theory. These two constraints make a conspiracy to yield the optimal candidate. Furthermore, the OT utilizes a Generator (GEN) which generates a list of outputs or candidates out of one input (McCarthy, 2008, p.16).

$$\text{GEN (Input)} = \{\text{Cand1, Cand2, ...}\}$$

The Generator function has the freedom of analysis so that it can generate unlimited phonetic forms for each word. (McCarthy, 2002, p. 8). The optimal candidate is then chosen by the Evaluator (EVAL) based on the language specific constraints. (McCarthy, 2008: 19):



Optimal Theory Model (McCarthy, 2002: 10)

In order to show the function of GEN and EVAL, the OT utilizes the tables labeled as tableau. On the other hand, Morpho-phonology is the branch of linguistics that studies the interaction between morphological and phonological processes. Morpho-phonological analysis often involves an attempt to give a series of formal rules or constraints that successfully predict the regular sound changes occurring in the morphemes of a given language. When the morphemes combine, they influence each other's sound structure, resulting in different variant pronunciations for the same morpheme.

This study sought to answer how phonological processes in Zanjani Turkish are described based on Optimality Theory and how constraints are ranked in these processes. It is evident that Optimality Theory in phonology does not have limitations of previous generative approaches and is capable of describing all phonological processes in all languages, including Zanjani Turkish. Additionally, language forms a part of the cultural identity of each community, and studying the language of a community holds special significance for understanding that community. Considering that a considerable portion of Iran's population speaks Azerbaijani Turkish and the

Zanjani dialect is part of it, studying it is an inevitable necessity as part of our country's culture and language. This research was limited to the city of Zanjan. The researchers are natives of Zanjan and speak Zanjani Turkish. The study was conducted through library research, fieldwork, and interviews.

2. Materials and Methods

For data collection in this study, the interview method was used, which is one of the fundamental and perhaps the best methods of collecting information, especially in dialect studies. Both fieldwork and library methods were used in this research. For collecting background theoretical and descriptive studies, the library method was primarily employed. Data collection was carried out by approaching native Zanjani dialect speakers, both men and women. Speakers from age groups 15 to 70 were selected, including adolescents (10 individuals), middle-aged individuals (10 individuals), and adults (10 individuals). The aim of the interview was to ensure that questions are posed in a friendly environment so that the interviewee was not influenced by an hyper-correction factor. All phonetic transcriptions in the current research were prepared based on the symbols and signs of the International Phonetic Alphabet, version 2005. As discussed in this study, the processes of morpho-phonetic are phonetic changes that occur in the morphemic context, i.e., at the boundary between morphemes, and have phonetic motivation. This research was conducted descriptively and analytically based on data collected from native speakers of Zanjan through a questionnaire. In this study, the processes of morpho-phonology in the Zanjani Turkish language were examined based on the theory of Optimality.

3. Results and Discussion

As indicated by the data, the high-rank constraint of ONSET (syllable must start with a consonant) and vowel harmony of suffixes HARMONY (the vowel in the suffix must harmonize with the features back/front and round/non-round of the final vowel of the root, and deviating from them is fatal and makes the preferred option less optimal. As observed, the plural suffixes (lar and l  r), ablative suffixes (d  n and dan), indirect object suffixes (a and   ), dative (d   and da), and conditional suffixes (s   and sa) only harmonize with the back/front feature along with the final vowel of the root. The accusative suffix (I), negation suffix (sIz), and subjunctive suffix (In) both harmonize with the back/front and the round/non-round features

with the final vowel of the root before them. As seen in the data analysis, the DEP-IO constraint (do not insert a segment) holds a low rank in the ranking of constraints. This constraint is ranked low because, for the avoidance of hiatus between vowels, sometimes insertion and sometimes deletion occur. However, the MAXMS constraint (do not delete a mon-vocalic suffix) is given a high rank, and deviating from it is considered a violation. The findings of this research confirm the findings of Sohrabi (2013), Razinezhad (2012), Razinezhad (2019), Mahmoudi Kojabad (2012), Mahmoudi and Modarresi-Qavami (2007), and Rezvani (2007) that Azerbaijani Turkish is highly sensitive to vowel harmony.

4. Conclusions

The faithful constraints of IDENT-IO (output segment must have the same value as its corresponding input segment) are ranked low in the ranking of constraints and violating them does not render the option non-optimal. Sometimes, the morpho-phonological processes lead to the phenomenon of homophony. Zanzan speakers, especially adults, sometimes adhere to complete assimilation. Therefore, it can be said that the AGREE (feature) constraint is also ranked high. In conclusion, in morpho-phonological processes, two constraints HARMONY and IDENT-IO are always in competition. The HARMONY constraint holds a high rank, while the IDENT-IO constraint holds a low rank, and violating it is not fatal. Another competition that arises during the process of assimilation is the competition between the high-ranking AGREE (feature) constraint (the first vowel of the suffix must harmonize with the last vowel of the root) and the low-ranking IDENT-IO (feature) constraint (the output segment must not differ from its corresponding input segment).

Keywords: Faithfulness constraints, Morpho-phonological processes, Optimality Theory, Markedness constraints, Turkish Azeri language

